CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

43 22.10.1978 (1424)





WYSOKIE ODZNACZENIE DOWÓDCY WOJSK LOTNICZYCH

W 35 rocznicę ludowego Wojska Polskiego, dowódca Wojsk Lotniczych, gen. dyw. pil. **Tadeusz Krepski**, został odznaczony przez Radę Państwa wysokim odznaczeniem — Orderem Sztandaru Pracy I klasy.

NOMINACJA GENERALSKA DOWÓDCY WOJSK OPK

W 35 rocznicę ludowego Wojska Polskiego, dowódca Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, gen. bryg. **Longin Łozowicki**, otrzymał Uchwałą Rady Państwa nominację na stopień generała dywizji.

WYRÓŻNIENI WPISEM DO „HONOROWEJ KSIĘGI CZYNÓW ŻOŁNIERSKICH"

Za wybitnie wzorową służbę i pracę w Siłach Zbrojnych PRL, Minister Obrony Narodowej wyróżnił wpisem do „Honorowej Księgi Czynów Żołnierskich" w 1978 r. m. in.:

płk. **Stanisława Banasia** — Szefa Oddziału Kadr Wojsk Obrony Powietrznej Kraju,
płk. dypl. pil. **Zenona Jankowskiego** — Głównego Nawigatora Zarządu Szkolenia Lotniczego Dowództwa Wojsk Lotniczych,
płk. **Zygmunta Szyflera** — Szefa Zarządu WSW Wojsk Lotniczych,

ppłk. dypl. pil. **Mirosława Hermaszewskiego** — Lotnika Kosmonautę PRL.

25-LECIE POLSKIEJ RADIOLOKACJI

W Warszawie odbyła się 4 października sesja naukowo-techniczna poświęcona omówieniu 25-letniego dorobku polskiej radiolokacji. Otwarcia sesji dokonał dyrektor generalny Zjednoczenia „Unitra" — **Lucjan Jaskólski**. Referaty wygłosili m. in.: dyrektor Departamentu Elektroniki w Ministerstwie Przemysłu Maszynowego — prof. dr hab. inż. **Krzysztof Badźmirowski** (droga rozwoju polskiej radiolokacji), zastępca dowódcy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju — gen. bryg. **Wiesław Wojciechowski**, dyrektor naukowy Przemysłowego Instytutu Telekomunikacji — prof. dr hab. inż. **Jan Kroszczyński** (perspektywy polskiej radiolokacji). Uczestnicy sesji zwiedzili wystawę elementów, podzespołów i urządzeń produkowanych przez polski przemysł radiolokacyjny.

SZTUKA KOSMOSU

W Muzeum Techniki w Warszawie otwarto 9 października wystawę malarstwa kanadyjskiego artysty pochodzenia polskiego — **Zigi Kucharskiego**, poświęconą Kosmosowi. Eksponowano na niej kilkadziesiąt prac przedstawiających m. in. człowieka w Kosmosie, wyobrażenie pejzażu księżycowego, systemu słonecznego. W wernisażu uczestniczył pierwszy polski kosmonauta ppłk **Mirosław Hermaszewski**.

POSIEDZENIE KOMISJI SPORTOWEJ AEROKLUBU PRL

Z udziałem wiceprezesa Aeroklubu PRL, doc. dr. **Bohdana Jancelewicza**, odbyło się 9 października br. pierwsze w nowej kadencji posiedzenie Komisji Sportowej Aeroklubu PRL. Obrady prowadził przewodniczący komisji, kmdr por. pil. mgr **Stanisław Kolasa**, członek Zarządu Głównego APRL, kierownik Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej — Ośrodka Szkolenia Samolotowego.

Komisja przedyskutowała i przyjęła ramowy plan pracy na najbliższy rok. Tematami, które będą przedmiotem zainteresowania Komisji są m. in.: prawa i obowiązki sportowca lotniczego na tle regulaminu GKKFiS; status trenera w sporcie lotniczym; analiza obowiązującego systemu rozgrywania imprez w poszczególnych dyscyplinach sportu lotniczego; kryteria kwalifikowania się do mistrzostw Polski i zasady ich rozgrywania; sędziowanie i nadzorowanie wyczynu sportowego; kryteria w sporcie lotniczym do medali „Za Wybitne Osiągnięcia Sportowe"; klasyfikacja sportowa w sporcie lotniczym.

Komisja wyraziła opinię, iż w Dziale Szkolenia i Sportu Biura ZG APRL niezbędne jest wyodrębnienie stanowiska pracy, w którym skupiałyby się sprawy formalne, związane z wyczynem sportowo-lotniczym.

Zaopiniowano wnioski innych komisji specjalnościowych APRL o nadanie grupie lotniczych sportowców i działaczy tytułów: Zasłużony Działacz Kultury Fizycznej, Mistrz Sportu i Zasłużony Mistrz Sportu.

PRZEDSTAWICIELE DOWÓDZTWA WOJSK LOTNICZYCH W NBP

Z okazji 35-lecia ludowego Wojska Polskiego, prezes Narodowego Banku Polskiego, prof. dr **Witold Bień** przyjął przedstawicieli Dowództwa Wojsk Lotniczych z dowódcą tego rodzaju sił zbrojnych — gen. dyw. pil. **Tadeuszem Krepskim** oraz zastępcami dowódcy — gen. bryg. **Edwardem Łukasikiem** i gen. bryg. pil. **Michałem Polechem**.

Prezes NBP prof. dr Witold Bień przekazał Dowództwu Wojsk Lotniczych dyplom uznania — za zasługi w wykonywaniu zadań szczególnych dla banku — oraz wręczył członkom delegacji pamiątkowe medale.

ŻOŁNIERZE WOJSK OPK GOŚĆMI STOLICY

W Warszawskim Ośrodku Kultury odbyło się 6 października spotkanie kilkudziesięciu żołnierzy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju z Naczelnym Architektem Warszawy mgr. inż. **Tadeuszem Szumielewiczem**. Następnie zwiedzili oni nowo wznoszone w stolicy osiedla.

Po południu przedstawiciele WOPK złożyli wizytę pracownikom Zakładów im. Róży Luksemburg. W sali widowiskowej spotkali się z sekretarzem Komitetu Centralnego PZPR, I sekretarzem Komitetu Warszawskiego PZPR — **Alojzym Karkoszką**. W spotkaniu wziął udział dowódca Wojsk OPK, gen. dyw. **Longin Łozowicki**.

W trakcie spotkania Alojzy Karkoszka wręczył grupie oficerów, chorążych i podoficerów odznaki honorowe „Za Zasługi dla Warszawy". Medalami „Za Zasługi dla Wojsk OPK", które wręczył gen. Łozowicki, wyróżniono również warszawskie zakłady pracy.

BIAŁOSTOCKI „ZŁOTY LIŚĆ KLONU"

Szybownicy Aeroklubu Białostockiego rozegrali na zakończenie sezonu lotnego tradycyjne, dwunaste z kolei, zawody o „Złoty liść klonu". Wzięło w nich udział 33 młodych pilotów. Pierwsze miejsce zajął **Paweł Wojda**, przed **Romanem Szymańskim** i **Igorem Stepaniukiem**.

W SKRÓCIE

● **Dziennik toruński** „Nowości" i Muzeum Okręgowe podjęły inicjatywę urządzenia w Toruniu nowoczesnego planetarium przy Muzeum Kopernikowskim.

● **Z dwudniową** roboczą wizytą przebywała w Zielonej Górze we wrześniu Podkomisja do spraw Transportu Drogowego i Lotniczego sejmowej Komisji Komunikacji i Łączności.

● **Przy pomocy** śmigłowca przeprowadzono w nadleśnictwie Strzelce (woj. opolskie) rozsiewanie nawozów na powierzchni 1 030 ha lasów.

● **Przedstawiciele** Ministerstwa Oświaty i Wychowania, Polskiej Akademii Nauk oraz pracownicy dydaktyczno-naukowi wyższych uczelni, przebywali na poligonie u żołnierzy Wojsk Lotniczych.

● **Zakłady energetyczne** okręgu wschodniego w Radomiu dysponują własnym śmigłowcem, który służy im do napowietrznej kontroli sieci energetycznej.

● **Przy ulicy Michaliny w Młocinach** odsłonięto obelisk upamiętniający 34 poległych żołnierzy AK z grupy „Kampinos", którzy w dniach 1—2 sierpnia 1944 r. przeprowadzili udany atak na niemieckie lotnisko wojskowe na Bielanach.

● **Podkarpaccy** leśnicy wykorzystali śmigłowiec do penetracji bieszczadzkich i beskidzkich drzewostanów, celem ustalenia miejsc dużego urodzaju nasion (szyszek) jodłowych.

WYDAWNICTWA

WACŁAW KRÓL — ZA STERAMI ODRZUTOWCA. Wydawnictwo MON — 1978. Wspomnienia. Str. 232, cena 22 zł.

ODZNACZENIA W AEROKLUBIE PRL

Z okazji 35-lecia ludowego Wojska Polskiego, w przeddzień Dnia Wojska Polskiego, odbyło się 10 października w siedzibie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL w Warszawie uroczyste spotkanie kierownictwa stowarzyszenia z grupą działaczy lotnictwa sportowego oraz organizacji i instytucji współpracujących z Aeroklubem PRL.

W toku spotkania prezes Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj**, wręczył zasłużonym działaczom odznaczenia państwowe nadane przez Radę Państwa oraz medale „Za Zasługi dla Obronności Kraju" przyznane przez Ministra Obrony Narodowej.

Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski odznaczeni zostali: **Mieczysław Lisowski i Kazimierz Trylik**. Złote Krzyże Zasługi otrzymali: **Kazimierz Ginalski, Zygmunt Karwacki, Janusz Łapkin, Pelagia Majewska i Stanisław Marliński**; Srebrne Krzyże Zasługi — **Stanisław Filar, Zbigniew Kędziorek, Klemens Kohls, Bolesław Krzanowski, Stanisław Wajda**; Brązowe Krzyże Zasługi — **Tadeusz Gawkielewicz, Tadeusz Korczyński, Józef Murzydło, Wiesław Obrzut, Urszula Szlapka, Henryk Woźniakowski**.

Srebrne Medale „Za Zasługi dla Obronności Kraju" otrzymali: **Henryk Bedl, Tadeusz Cicholski, Ryszard Czwartosz, Czesław Gorczyca, Tadeusz Gozdan, Irena Jarmińska, Czesław Kulesza** (dyrektor — redaktor naczelny Wydawnictw Komunikacji i Łączności), **Zygmunt Rzewucki, Zenon Sitniak, Sadomir Smoliński, Michał Stańczak, Włodzimierz Staroń, Wanda Szawarska** (Redakcja „Skrzydlatej Polski"), **Maria Wężykowska, Zygmunt Wojciechowski, Władysław Zatoń**; brązowe medale — **Andrzej Broda, Józef Grudziński** (zastępca dyrektora Wydawnictw Komunikacji i Łączności), **Leszek Gomula, Waldemar Lewandowski, Antoni Masłowski, Mariusz Muszkiet, Mirosława Szarawarska, Roman Szymkowiak, Anna Urbańska, Janusz Wilman, Elżbieta Wojciechowska.**

Odznaczonym serdecznie gratulujemy.



Prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr Józef Sobieraj dekoruje znakomitą pilotkę Pelagię Majewską Złotym Krzyżem Zasługi. Obok — Kazimierz Ginalski.



Prezes Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr Józef Sobieraj dekoruje Srebrnym Medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju" dyrektora — redaktora naczelnego Wydawnictw Komunikacji i Łączności mgra Czesława Kuleszę. Obok — z prawej: sekretarz Zarządu Głównego Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców — Irena Jarmińska.

Zdjęcia: Bernard Koszewski (2)

W NASTĘPNYM NUMERZE:

● SALON „PEGAZ" ZAPRASZA
● BŁYSKAWICĄ PRZELECIEĆ
● SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA POLSKI
● KOSMOS W PRÓBÓWCE
● OSIĄGNIĘCIA POLSKICH LOTNIARZY

NASZA OKŁADKA:

Mistrz Walki na 1978 r. — kpt. pil. Jerzy Tomczyk. Tytuł Mistrza Walki Zespołowej zdobył klucz w składzie (na zdjęciu dolnym — od lewej): dowódca — mjr pil. A. Winiarski, mjr. pil. L. Brzoza, mjr pil. E. Witkowski, kpt. pil. J. Kalinowski, rezerwowy mjr pil. L. Maślankiewicz, nawigator chor. A. Kolski.

Zdjęcia: Henryk Bugajski

Rok 1978 jest rokiem jubileuszu ludowego Wojska Polskiego. Jest to jubileusz szczególny, obchodzimy bowiem 35 rocznicę powstania naszych Sił Zbrojnych. Dla jego uczczenia żołnierze ludowego Wojska Polskiego podjęli szereg inicjatyw. Mają one różnorodny charakter i dotyczą wielu dziedzin życia żołnierskiego, i nie tylko żołnierskiego. Wiele bowiem z nich ma istotny wpływ na przykład dla gospodarki narodowej. Najcenniejsze są jednak te, które podnoszą na wyższy poziom gotowość bojową i wyszkolenie wojska, umożliwiają lepsze przyswojenie gruntownej wiedzy wojskowej i umiejętne jej zastosowanie w ewentualnych działaniach bojowych.

Również w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju inicjatywy takie były podejmowane i realizowane. Jedną z nich były zawody użyteczno-bojowe Wojsk OPK, które odbyły się w dniach 18—25 września br. na jednym z lotnisk OPK, położonym na terenie Śląskiego Okręgu Wojskowego.

W ramach zawodów użyteczno-bojowych, oprócz pododdziałów rakietowych i radiotechnicznych, również lotnictwo OPK rozegrało swoje kolejne, ósme już Zawody Lotnictwa OPK o tytuł „Mistrza Walki".

Do zawodów lotnictwo OPK przygotowywało się przez cały rok, a osiągnięte wyniki w szkoleniu lotniczym stały się podstawą eliminacji poszczególnych pilotów i całych zespołów lotniczych. Były one przepustką do walki finałowej lotnictwa na szczeblu wojsk OPK.

Obecne finały zawodów lotnictwa OPK, wzorem lat ubiegłych, odbyły się w konkurencjach zespołowych i indywidualnych i oparte były na konkretnej sytuacji taktyczno-bojowej. Miały charakter ćwiczeń taktyczno-bojowych jako najwyższej formy zespołowego praktycznego szkolenia i doskonalenia umiejętności taktycznych i ogniowych naszych pilotów, nawigatorów naprowadzania, oficerów i żołnierzy służby inżynieryjno-lotniczej, zespołów dowodzenia, zabezpieczenia i ubezpieczenia lotów.

Chociaż tytuły mistrzowskie przyznane zostały w konkurencjach zespołowych zwycięskiemu kluczowi lotniczemu w składzie pięciu pilotów, a w konkurencjach indywidualnych jednemu tylko pilotowi, niemniej jednak na sukces ten rzetelnie zapracowali zarówno sami piloci wykonując postawione im zadania na ziemi i w powietrzu jak i ich zespoły zabezpieczające, w szczególności zaś nawigatorzy naprowadzania i personel służby inżynieryjno-lotniczej.

W warunkach stosowania nowoczesnego, ale przecież skomplikowanego sprzętu bojowego, jakim charakteryzuje się lotnictwo wojskowe, przy szybko zmieniającej się sytuacji taktycznej na współczesnym polu walki i ciągłej zmianie pogody (a ta w tym roku dała się chyba wszystkim we znaki), trudno sobie wyobrazić, by jeden człowiek czy nawet niewielka grupa ludzi decydowała o sukcesie lub porażce. Dlatego też mówiąc o mistrzach, mamy na myśli nie tylko samych pilotów (chociaż im tylko ten tytuł oficjalnie przysługuje) ale również wszystkich bez wyjątku żołnierzy, którzy swym patriotycznym zaangażowaniem i rzetelną, fachową pracą przyczynili się do zwycięstwa „swoich" pilotów. Sukces ten tym bardziej cieszy, że został osiągnięty w twardych ale koleżeńskich i sportowych zmaganiach, przy niezwykle wyrównanej stawce zawodników (dotyczy szczególnie konkurencji zespołowych) i jak się rzekło w trudnych warunkach atmosferycznych.

W finałach zawodów lotniczych rozegrano po siedem konkurencji, zarówno w kategoriach zespołowych jak i indywidualnych. Jedynie w konkurencjach indywidualnych reprezentant najstarszej jednostki lotniczej ludowego Wojska Polskiego, 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego OPK „Warszawa", kpt. pil. Jerzy TOMCZYK od pierwszej do ostatniej konkurencji nie dał się wyprzedzić swoim rywalom. Wprawdzie w pierwszej z rozegranych konkurencji (walka pojedynczego myśliwca z celem wykonującym lot w nocy w stratosferze na prędkości naddźwiękowej) zajął pierwsze miejsce ex aequo ze swoimi rywalami, to następne konkurencje, takie jak walka z celem na małych i średnich wysokościach, szturmowanie taktycznych celów punktowych przy pomocy bomb i rakiet w ramach wsparcia własnych wojsk lądowych czy też teoretyczna znajomość środków napadu powietrznego potencjalnego przeciwnika i taktyka walki z nimi, należały bez reszty do kpt. TOMCZYKA. On też zdobył tytuł Mistrza Walki na rok 1978. Drugie miejsce zajął kpt. pil. Jerzy KOPEĆ z 11 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego OPK im. Osadników Dolnośląskich, a trzecie kpt. pil. Wojciech WACHOWSKI.



W wynikach szturmowania i konkurencji teoretycznej kolejność pilotów była taka sama jak w ostatecznej klasyfikacji. Szczególnie dużą przewagę wywalczył kpt. TOMCZYK nad swoimi rywalami w konkurencji teoretycznej, rozwiązując wszystkie zadania bezbłędnie.

Najlepiej na czas podczas szturmowania celów naziemnych wychodził kpt. pil. Jerzy KOPEĆ, przy czym w jednym przypadku wyszedł on co do sekundy po uprzednim pokonaniu dość znacznej trasy lotu na małej wysokości. On też został nagrodzony specjalnym upominkiem ufundowanym przez redakcję „Wiraży" dla pilota najbezpieczniej wykonującego zadania w powietrzu.

Najlepszymi nawigatorami naprowadzania w konkurencjach indywidualnych okazali się chor. nawig. Andrzej KOLSKI i chor. nawig. Włodzimierz FEHLER, którzy swoim pilotom przysporzyli maksimum punktów.

W konkurencjach zespołowych walka była bardziej zacięta. Po pierwszej konkurencji (walka klucza myśliwców w specjalnym ugrupowaniu bojowym z kilkoma celami wykonującymi lot w nocy z różnych kierunków i na różnych wysokościach) prowadzenie objął klucz lotniczy gospodarzy lotniska, na którym odbywały się zawody, pod dowództwem mjr. pil. Aleksandra WINIARSKIEGO.

W drugiej konkurencji (szturmowanie taktycznych celów punktowych przy pomocy bomb i rakiet w ramach wsparcia własnych wojsk lądowych) tryumfował klucz pod dowództwem mjr. pil. Józefa-Leszka JANICKIEGO, by po następnej bliźniaczej konkurencji znowu prowadzenie oddać pilotom mjr. WINIARSKIEGO. Czwarta z kolei konkurencja (walka klucza myśliwców z grupowym celem powietrznym na średnich wysokościach i wykonującym energiczny manewr zaczepno-obronny) należała do klucza lotniczego dowodzonego przez kpt. pil. mgr. Włodzimierza HAUKA.

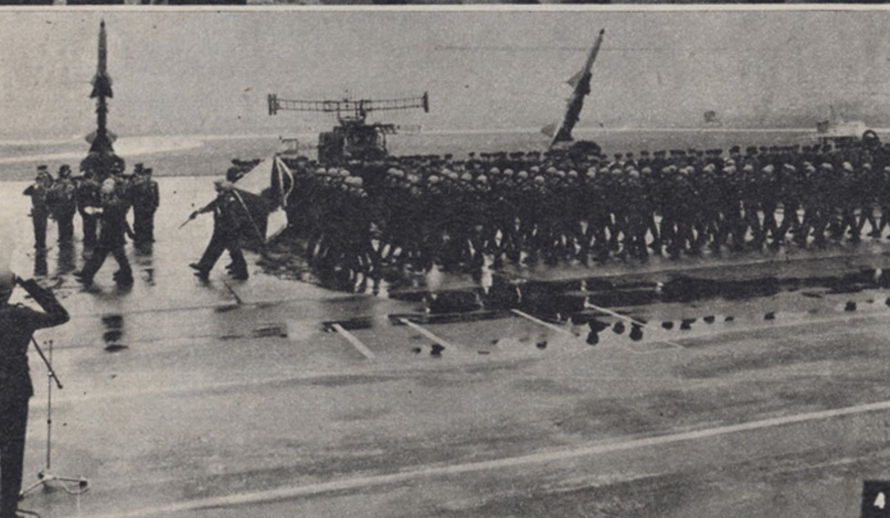
W piątej z kolei konkurencji tryumfowali piloci mjr. WINIARSKIEGO i mjr. JANICKIEGO. Kolejna konkurencja (walka klucza myśliwców z grupowym celem powietrznym na małej wysokości) przyniosła ponownie sukces JANICKIEMU, a w siódmej, ostatniej już konkurencji teoretycznej zwycięstwem się podzielili ponownie piloci mjr. JANICKIEGO i kpt. HAUKA.

Dzięki znacznej nadwyżce punktów zgromadzonych w pierwszych czterech konkurencjach, a szczególnie za szturmowanie celów naziemnych przy pomocy bomb i rakiet, ostatecznie zwyciężył i zdobył tytuł Mistrza Walki Zespołowej na rok 1978 klucz lotniczy dowodzony przez mjr. pil. Aleksandra WINIARSKIEGO. Drugie miejsce wywalczył klucz kpt. pil. mgr. Włodzimierza HAUKA, a na trzecim miejscu uplasowali się piloci klucza lotniczego dowodzonego przez mjr. pil. Józefa-Leszka JANICKIEGO. Jego



MISTRZOWIE WALKI











też klucz najdokładniej wychodził na cel w nakazanym czasie podczas szturmowania. W pierwszym przypadku wyszedł z błędem 3 sekund, w drugim dokładnie w czasie, dosłownie co do sekundy, pokonując przy tym kilkuset-kilometrową trasę lotu na małej wysokości.

Spośród nawigatorów naprowadzania największą ilość punktów dla swojego zespołu zdobył chor. nawig. Marian PAWEŁEK z grupy mjr. JANICKIEGO.

Uroczyste zakończenie zawodów użyteczno-bojowych wojsk OPK, a w ich ramach i ósmych Zawodów Lotnictwa OPK o tytuł Mistrza Walki, odbyło się w dniu 25 września br. Pogoda w tym dniu, w przeciwieństwie do kapryśnej aury panującej w czasie trwania samych zawodów, okazała się łaskawa dla ich uczestników i organizatorów.

Piękny, słoneczny ranek. Lotnisko udekorowane flagami państwowymi i lotniczymi. Naprzeciw trybuny honorowej ustawione pododdziały żołnierzy w stalowych mundurach trzech podstawowych rodzajów wojsk (lotniczych, rakietowych i radiotechnicznych), wchodzących w skład Wojsk OPK. Na prawym skrzydle orkiestra, kompania honorowa i poczet sztandarowy Jednostki Wojskowej — gospodarza uroczystości. W głębi, za plecami żołnierzy nowoczesny sprzęt bojowy. Pośrodku radiolokacyjna stacja wykrywania obiektów powietrznych i naprowadzania własnego lotnictwa myśliwskiego. Po obu jej stronach strzeliste rakiety klasy ziemia-powietrze, zdolne zniszczyć każdego intruza powietrznego. Dalej piękne sylwetki myśliwskich samolotów naddźwiękowych — chluba naszego nowoczesnego lotnictwa wojskowego — zdolne o każdej porze dnia i nocy i bez względu na warunki atmosferyczne rozprawić się z każdym nieproszonym „gościem” w naszej przestrzeni powietrznej. Na trybunie honorowej i wokół niej zaproszeni goście, generalicja, oficerowie. Tłumy ludzi, wśród których najwięcej dzieci i młodzieży szkolnej. Z prawej strony trybuny liczna delegacja gospodarzy tej ziemi — górników, w swoich galowych mundurach z pięknymi kolorowymi pióropuszami u wysokich czapek. Swoją obecnością uświetnili uroczystość tych, którzy wiernie strzegą nieba nad polskim Śląskiem.

Godzina 11.00. Przy dźwiękach marsza generalskiego dowódca Jednostki Wojskowej składa raport przedstawicielowi Sztabu Generalnego Wojska Polskiego. Po salutowaniu sztandaru i powitaniu zostaje odczytany rozkaz Dowódcy Wojsk OPK, w którym nadano zwycięzcom oficjalnie tytuły mistrzowskie. Wręczone zostają puchary i dyplomy oraz drogocenne upominki od Szefa Sztabu Generalnego Wojska Polskiego i Dowódcy Wojsk OPK. Nagle jakieś niezwykłe poruszenie wśród tłumu widzów. To kilkunastoosobowa grupa dzieci i młodzieży podbiega do zawodników — żołnierzy z pełnymi naręczami różnokolorowych kwiatów. Nie zabrakło ich dla żadnego żołnierza. Nawet ja, choć nie zawodnik lecz skromny sekretarz lotniczej komisji sędziowskiej, zostałem obdarowany przez jakąś urodziwą pannę pięknym czerwonym goździkiem. W taki to miły i wielce wzruszający sposób śląska młodzież przyjmowała swoich żołnierzy.

Oficjalną część uroczystości kończy defilada wojskowa i pokaz musztry paradnej.

W dalszej, niejako artystycznej części uroczystości odbyły się pokazy lotnicze i pokaz nowoczesnego sprzętu bojowego wspomnianych trzech rodzajów wojsk wchodzących w skład wojsk OPK. Całość uroczystości kończy wspólny żołnierski obiad dla uczestników zawodów i zaproszonych gości. Nie zabrakło również tradycyjnej żołnierskiej grochówki dla licznie przybyłego na naszą uroczystość społeczeństwa Śląska.

Zawody lotnicze choć rozgrywane w niesprzyjających warunkach atmosferycznych, potwierdziły jeszcze raz wysoką gotowość bojową i bardzo dobre przygotowanie naszych wojsk do wykonania stawianych przed nimi zadań — obrony polskiego nieba. Wykazały głęboko patriotyczną postawę naszych żołnierzy. Jeszcze raz udowodniły, że współczesny żołnierz polski jest godnym następcą chlubnych tradycji oręża polskiego. Stały się okazją do zacieśnienia braterskich więzi między ludowym wojskiem, a cywilną częścią naszego społeczeństwa, z którego przecież każdy żołnierz polski się wywodzi.

ppłk dypl. nawig.
EDWARD TUPALSKI



NA ZDJĘCIACH:

1. Mistrz walki powietrznej kpt. pil. Jerzy Tomczyk.
2. Samolot myśliwski MiG-21.
3. Dowódca Wojsk OPK gen. bryg. Longin Łozowicki wręcza puchar kpt. pil. Tomczykowi.
4. Kompania honorowa defiluje ze sztandarem.
5. Piloci klucza, który zdobył 2 miejsce. Pierwszy z lewej — dowódca zespołu kpt. pil. Włodzimierz Hauk.
6. Piloci klucza, który zdobył 3 miejsce. Pierwszy z lewej — dowódca zespołu mjr pil. Józef Leszek Janicki.
7. Piloci, którzy wykonali pokazy lotnicze po uroczystości zakończenia zawodów, w otoczeniu górników.

Zdjęcia: Henryk Bugajski

SPADOCHRONOWY PUCHAR WINOBRANIA



Uczestniczki IX Ogólnopolskich Zawodów Spadochronowych Kobiet w Zielonej Górze. Zdjęcie autora

IX Ogólnopolskie Zawody Spadochronowe Kobiet odbyły się w dniach 10—16 września br. na lotnisku Aeroklubu Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze. Zawody odbywały się w okresie tradycyjnego Święta Winobrania. Na starcie stanęły 22 zawodniczki, reprezentujące 10 aeroklubów regionalnych.

W imieniu zarządu Aeroklubu Ziemi Lubuskiej zawodniczki powitał i dokonał otwarcia zawodów sekretarz Komitetu Miejskiego PZPR i zarazem wiceprezes AZL, **Władysław Leśniak.**

Warunki atmosferyczne panujące w czasie zawodów były niekorzystne dla przeprowadzenia wszystkich zaplanowanych konkurencji. Organizatorzy wraz z komisją sportową, której przewodniczył trener spadochronowy **Sławomir Pomietlak** z Aeroklubu Poznańskiego, zdecydowali, aby rozegrać tylko dwie konkurencje, tj. strzelecką wprowadzoną po raz pierwszy do regulaminu zawodów i spadochronową o Puchar Winobrania.

Cieszy fakt, że na zawody do Zielonej Góry przyjeżdża coraz więcej młodych zawodniczek, prezentujących dobre wyszkolenie spadochronowe. Szkoda tylko, że na zawody nie zgłosiła się ubiegłoroczna triumfatorka, **Beata Leszczyńska** z Bydgoszczy. Organizatorzy żałują także, że na tę pożyteczną kobiecą imprezę, jedyną zresztą w kraju, nie przybył nikt z Wydziału Spadochronowego ZG APRL.

WYNIKI

KONKURENCJA STRZELECKA:

1. **Teresa Kawalec** (Aeroklub Wrocławski) — 24 pkt; 2. **Maria Kowal** (Aeroklub Zagłębia Miedziowego) — 24 pkt; 3. **Renata Gładysz** (Aeroklub Wrocławski) — 23 pkt; 4. **Regina Biernat** (Aeroklub Ziemi Lubuskiej) — 22 pkt; 5. **Krystyna Skarżyńska** (Aeroklub Elbląski) — 21 pkt.

PUCHAR „WINOBRANIA" (2 skoki **z wysokości 800 m na celność lądowania).** 1. **Maria Walter** (Aeroklub Śląski) — 1,77 m; 2. **Regina Biernat** (Aeroklub Ziemi Lubuskiej) — 2,61 m; 3. **Lidia Wróblewska** (Aeroklub Gdański) — 4,78 m; 4. **Ewa Wasilewska** (Aeroklub Białostocki) — 5,09 m; 5. **Teresa Kawalec** (Aeroklub Wrocławski) — 5,21 m.

ZYGMUNT JANECKI

CHĘĆ LATANIA

Dziewiętnastoosobowa grupa maturzystów Liceum Lotniczego w Dęblinie stawiła się w Aeroklubie Białostockim na miesięczne szkolenie samolotowe, w ramach LWP II stopnia. Dla przyszłych słuchaczy WOSL nastąpiły dni intensywnych zajęć. Pobudka o piątej rano, śniadanie, wyhangarowanie sprzętu, próba silników, latanie do godz. 14.00 z krótką przerwą na drugie śniadanie. Po lotach — godzina pracy przy sprzęcie, odpoczynek, po kolacji odprawa w podgrupach przed kolejnym dniem lotnym. Sympatyczni, młodzi, pełni zapału młodzieńcy stanowią zgraną grupę, którą w ciągu czterech lat nauki w Liceum połączyła trwała więź — chęć latania. Ze względu na stopień zaawansowania lotniczego młodzi piloci zostali podzieleni na cztery pięcioosobowe grupy.

Pierwszy poleciał samodzielnie **Grzegorz Olczykowski**, drugi — **Romuald Choromański.** Ojciec Romka sądził, że będzie miał następcę do prowadzenia gospodarstwa rolnego. Jednak Romek zamiast do Technikum Rolniczego pojechał na egzaminy do Liceum Lotniczego. Średnia jego ocen w ciągu czterech lat nauki wyniosła 4,54. Uzasadniona jest więc hyba decyzja o wyborze zawodu lotnika. **Aleksander Garbacz** z zamojskiego opowiada o swych młodzieńczych niepokojach i rozterkach: Co wybrać? — Morze czy lotnictwo? Lotnictwo przeważyło. Dlaczego? Romantyzm, atrakcyjna praca, stalowy mundur i dawne wojskowe tradycje rodzinne.

Najwięcej powodów do zadowolenia ma pochodzący z okolic Dęblina **Mieczysław Łuka.** Podoba mu się latanie, ale jego losy ważyły się z powodu niskiego wzrostu. Doświadczony instruktor **Zenon Mazurek** z Jeleniej Góry, biorąc pod uwagę poprawną technikę pilotażu ucznia i jego właściwą reakcję na nieprzewidziane sytuacje, pozwolił mu na kontynuowanie upragnionej drogi życia. Spokojny, opanowany **Bogusław Skrabut** z Nienadowa k. Przemyśla zwierzył się nam, że jego lotnicze pasje rozbudziła lektura książek popularnych i lubianych pisarzy-lotników: Janusza Meissnera i Antoine'a de Saint-Exupery'ego. Latanie — mówi — daje możliwość sprawdzenia siebie, swoich możliwości. Podniebny zawód wybrał również syn górnika ze Śląska, **Janusz Stanisz.** Imponuje mu współczesna technika, ale również dużo radości sprawia mu muzykowanie oraz plastyka. W Liceum grał na akordeonie w zespole muzycznym „Kapela". Nie latał na szybowcach, w związku z tym miał trudności z właściwym podziałem uwagi podczas lotu. **Edward Gersztyn, Józef Jankowski, Władysław Jeziorski i Jerzy Tokarski** — bardzo lubią latać, żałują, że w Liceum Lotniczym było tak mało latania. **Wojciech Hackiewicz** z Sarnak nad Bugiem czytał dużo o brawurowych lotach polskich lotników w czasie drugiej wojny światowej. Imponuje mu szybkość, technika i precyzja. W czasie pierwszego samodzielnego lotu — to jego słowa — śpiewałem ze szczęścia.

„Kuba", czyli **Krzysztof Kulczycki** ze Staszowa koło Tarnobrzegu, poszedł śladami starszego brata Adama, latającego aktualnie na samolotach myśliwskich. Uprawiał kulturystykę, lubi grać w brydża. **Robert Moreń** spod Garwolina wylatał 40 godzin na szybowcach. O swoim Liceum mówi, że było dobrą szkołą życia i ci, którzy ją przeszli, będą z pewnością dobrymi studentami, a w przyszłości pilotami. **Janusz Ćwiklak** ze Stężycy koło Dęblina po samodzielnym locie powiedział, że czuje się pewniejszy, a lot dał mu dużo radości, zadowolenia i satysfakcji. **Tadeusz Sałkowski** z Biedruska koło Poznania lotnictwem zainteresował się w szkole podstawowej. Mówi, że latanie na szybowcach bardzo pomaga w opanowaniu nawyków pilotażowych na samolocie, człowiek jest już oswojony z wysokością, po prostu jest mu znacznie łatwiej. Jego młodszy brat również wybrał Liceum Lotnicze. **Romuald Krywanis** z okolic Sejn zaczynał od sklejania modeli samolotów i szybowców. Teraz jest jednym z lepiej latających w grupie instr. **Mikołaja Kołotki.** Początkowo miałem kłopoty z lądowaniem mówi — **Tadeusz Danieluk** z okolic Białej Podlaskiej — i tego właśnie bałem się najbardziej, wykonując mój pierwszy samodzielny lot.

Kursanci są pełni szczerego podziwu dla anielskiej wprost cierpliwości swych instruktorów. Tą drogą pragną podziękować za trudną i nie zawsze docenianą pracę instruktorom: **Markowi Mokszkiemu, Zbigniewowi Staryszakowi, Mikołajowi Kołotko, Zenonowi Mazurkowi i Wiesławowi Dziedzio.**

Uczestnikom LWP bardzo odpowiada szkolenie i latanie na Zlinie-42. Samolot lekki, o dobrej widzialności, przyjemny w pilotażu, zwrotny. Doskonały do szkolenia układ siedzeń obok siebie, daje instruktorowi możliwość ciągłej kontroli i obserwacji poczynań ucznia. Poza tym, przyszłym pilotom samolotów odrzutowych podoba się latanie na szybowcach i samolotach lekkich. Zdają sobie sprawę, że aby być dobrym lotnikiem — trzeba dużo latać. Dlatego też chcieliby mieć możliwość latania i treningu w Aeroklubie Orląt w Dęblinie.

Dzięki zaangażowaniu wielu ludzi szkolenie przebiegało szybko, sprawnie i bezawaryjnie. Niewątpliwa to zasługa szefa wyszkolenia Aeroklubu Białostockiego **Zygmunta Leczyckiego,** oddelegowanych na LPW instruktorów oraz kierownika lotów instr. **Mieczysława Litwińczyka.** Nie było żadnej przerwy w lotach z powodu niesprawnego sprzętu. Dbali o to nieustannie krzątający się przy sprzęcie mechanicy: **Zygmunt Rosiński** z Ostrowa Wlkp. i **Stefan Busławski** z Białegostoku, pracujący pod okiem szefa technicznego **Henryka Zamana.**

ANIELA KISIELEWSKA-STARYSZAK

Instruktor Zbigniew Staryszak z uczniem w kabinie Zlina-42.

Zdjęcie autorki





WARSZAWSKI SALON LOTNICZY

Wspaniały był pomysł zorganizowania wielkiej wystawy sprzętu lotniczego na placu Zwycięstwa w Warszawie. W dniach 17—24 września, tu w sercu stolicy, rozgościły się samoloty i szybowce, śmigłowce i inne wyroby polskiego przemysłu lotniczego spod znaku PZL, chlubiącego się 50-letnią działalnością. Dla historii odnotujmy co pokazano na Warszawskim Salonie Lotniczym.

W grupie samolotów rolniczych: PZL-101 „Gawron", PZL-106 „Kruk" (produkcja PZL-Warszawa), An-2R, PZL M-15 „Belphegor" i PZL M-18 „Dromader" (produkcja PZL-Mielec) oraz śmigłowiec Mi-2 R (produkcja PZL Świdnik). W grupie samolotów lekkich: CSS-13, Jak-12, PZL-103 „Kos", PZL-104 „Wilga-32", PZL-104 „Wilga-35", PZL-110 „Koliber", TS-8 „Bies" (produkcja PZL-Warszawa) i An-2 P (produkcja PZL-Mielec). W grupie samolotów szkolno-treningowych oraz produkowanych dawniej samolotów bojowych: TS-11 „Iskra" (produkcja PZL-Mielec), Lim-2 (MiG-15 bis), LiM-5 (MiG-17) i LiM-6. W grupie śmigłowców: SM-1, SM-2 i Mi-2 (produkcja PZL-Świdnik). Ostatnia z wymienionych maszyn to dar pracowników ze Świdnika dla Centrum Zdrowia Dziecka. W grupie szybowców znajdowały się maszyny aktualnie produkowane, do których zaliczają się: SZD-30 „Pirat", SZD-48 „Jantar-Std 2", SZD-50 „Puchacz" i motoszybowiec SZD-45 „Ogar" (produkcja PZL-Bielsko) oraz maszyny już nieprodukowane: SZD-4 „Zefir" (1965—1967), SZD-8 „Jaskółka" (1951), SZD-9 „Bocian" (1952), SZD-10 „Czapla" (1953), SZD-12 „Mucha-100" (1953), SZD-22 „Mucha Std" (1958), SZD-24 „Foka-4" (1962), SZD-36 „Cobra-15" (1969), SZD-38 „Jantar-1" (1972) i SZD-40X „Halny" (1972).

Ponadto pokazano w części centralnej wystawy silniki lotnicze: silnik odrzutowy SO-3, turbinowy GTD-350, tłokowe PZL-Franklin 2,4 i 6-cylindrowe, PZL-3S, przekładnię główną śmigłowca (Mi-2) WR-2, silnik Lit-3, M-11 D(FR) — wszystko produkcji PZL-Rzeszów. Dalej — silnik tłokowy AI-14 RA, ASz-62IR, WN-3 (-6) i odrzutowy WK-1 — wszystko produkcji PZL-Kalisz.

Wystawę podziwiały tysiące mieszkańców stolicy i liczne wycieczki z innych miast: dzieci, młodzież i starsi, ci co to pamiętają pierwszy w niepodległej Polsce pokaz (chyba w roku 1928) sprzętu lotniczego, zorganizowany na placyku, pod którym dziś przebiega Trasa Łazienkowska, a który ongiś nazywano Łobzowianką. Naturalnie, wówczas nie było jeszcze PZL-owskich maszyn!

Wystawa jest okazją do bezpośredniego zapoznania się ze sprzętem, o którym ciągle coś tam u nas i w świecie mówią, o którym można się dużo dowiedzieć z prasy fachowej, ale tak na dobrą sprawę nie każdy zdawał sobie sprawę czy „Belphegor" jest mniejszy od An-2 czy też nie, albo co to za maszyna ten „Kruk" i jaka jest różnica, jeśli chodzi o wielkość, z wysłużonym „Gawronem"? Wszystkie wątpliwości rozwiązywano na miejscu. Trzeba było widzieć, proszę Państwa, te tłumy dzieci i dorosłych usiłujących w karnej kolejce dotrzeć do kabiny M-15, albo wejść po skrzydle i posiedzieć chwilkę w kabinie „Kruka"! Biedne matki godzinami nie mogły odciągnąć dzieci obojga płci od szybowców i samolotów. Obserwowałem, jak starsi, tęgawi dżentelmeni ze zdumieniem obserwowali kabiny nowoczesnych szybowców przypominające, pod względem szczupłości miejsca, pierwsze statki kosmiczne. Kiwano z podziwem głowami nad wnętrzem luksusowego „Ogara", a entuzjaści motoryzacji mający już przed domem lub w garażu „malucha" zapytywali o cenę naszego motoszybowca i koszty eksploatacji. Informatorzy z ramienia PZL-u skwapliwie wyjaśniali co tylko byli w stanie, nie próbując nawet wzbraniać dzieciom spacerów po kadłubach i skrzydłach.

Zadanie dla organizatorów było, muszę w tym miejscu dodać, niełatwe: czy ustawić wszystkie maszyny na niedostępnych postumentach, czy może ogrodzić samoloty i szybowce drutem kolczastym, albo — co jest już trudniejsze — zbudować wielkie szklane gablotki... Organizatorzy wybrali, moim i publiczności zdaniem, najlepsze rozwiązanie — po prostu postawili sprzęt na otwartej przestrzeni, symbolicznie tylko ogradzając sznurową barierką poszczególne zespoły — grupy maszyn. Barierka była takiej wysokości, że nawet jamnik przechodził ponad nią bez kłopotu. No tak, ale wszyscy będą zaraz dotykać samoloty — narzekali niektórzy — może postawić tabliczki, surowo zakazujące przekraczania strefy wymalowanej białą farbą! Panowie, mówili inni bywali w świecie, wszystko to dobre, tylko nie u nas w Warszawie. Tutaj nie cieszą się takie tabliczki powodzeniem, a kto wie czy nie wywołają wręcz odwrotnych skutków. Nie było więc tabliczek zakazu i nakazu, były samoloty do oglądania i dotykania, do fotografowania — dla wszystkich. Nawet w bardzo ongiś ściśle tajnym zespole maszyn wojskowych pokazano i barwy maskujące na myśliwcu LiM-6 i zasobniki dla pocisków rakietowych podwieszone pod skrzydłami. Tutaj przy maszynach wojskowych, bardzo zresztą dobrze eksponowanych, zawsze było dużo publiczności.

Jak się organizuje taką wielką i przecież nieczęsto pokazywaną wystawę? Z takim pytaniem zwróciłem się do Komisarza Wystawy mgra inż. **Janusza Matuszewskiego** z PHZ PL PEZETEL. Bardzo łatwo — wystarczy mieć tylko odpowiednie środki, miejsce i sprzęt... Wszystko to mieliśmy, ale przyznaję, że zadanie nie należało do łatwych — mówi komisarz. Musieliśmy wiele spraw uzgodnić, uzyskać zezwolenie od władz miejskich, załatwić transport sprzętu, porozumieć się z wyspecjalizowanym przedsiębiorstwem i artystami plastykami. To tylko fragmenty licznych prac przygotowawczych. Przy przebazowaniu sprzętu pracowało 60 osób. Byli to pracownicy poszczególnych wytwórni, żołnierze Wojsk Lotniczych i pracownicy Aeroklubu PRL. Nie wszystkie bowiem samoloty i szybowce znajdują się w hangarach wytwórni. Zresztą, żadna wytwórnia nie ma muzeum. Część zatem sprzętu otrzymaliśmy dzięki pomocy Dowództwa Wojsk Lotniczych i APRL. Jeśli dodać, że na przykład szybowce musiały być transportowane z różnych odległych aeroklubów drogą kołową, chociaż niektóre dotarły drogą powietrzną, to można sobie wyobrazić jak sprawnie musiała być wykonana cała operacja, aby wszystko znalazło się w odpowiednim miejscu i czasie do naszej dyspozycji.

Wystawę, tu zdradzę tajemnicę, zaczyna się od dokładnego scenariusza — czyli, opisu co i jak chcemy pokazać. Scenariusz taki, którego realizację oglądaliśmy na placu Zwycięstwa, opracowali: **Janusz Meder** i **Janusz Matuszewski**. Scenariusz był bardzo przejrzysty — chodziło o pokazanie dorobku PZL na przestrzeni lat z podkreśleniem rozwoju technicznego, osiągnięć bieżącej produkcji i jakości. Projekt plastyczny wystawy powierzony został prof. **Henrykowi Wiśniewskiemu** i doc. **Tadeuszowi Ostrzeszewiczowi** z ASP. To właśnie dziełem artystów plastyków był śmiały pomysł zawieszenia „Pirata" na pionowej, ciemnej ścianie i przedstawienie wielkich rysunków technicznych samolotów polskich budowanych dawniej przez PZL. Całość obudowy wystawy (pawilonik, płótna, napisy, rusztowania, podium itp.) wykonało sprawnie i terminowo przedsiębiorstwo WAREXPO, w czym duża zasługa kierownika **Macieja Jezierskiego**. Przy poszczególnych grupach samolotów funkcję informatorów pełniło 15 osób. W nocy eksponaty dozorowane były przez ORMO z Centrum Naukowo Produkcyjnego Samolotów Lekkich PZL-Warszawa. Dodać trzeba, że dozór był najzupełniej bezinteresowny, traktowany jako czyn społeczny.

Czy były jakieś trudności? Były. Przy montażu samolotów. Nie, nie dlatego, że słabych mieliśmy mechaników, a dlatego, że pracować musieli otoczeni tłumem publiczności, gorących entuzjastów lotnictwa... ostatni nasz kibic-sojusznik zszedł z placu o godzinie pierwszej w nocy! W dwie niedziele było bardzo dużo osób, obserwowaliśmy całe rodziny, które niestrudzenie zwiedzały wystawę. Z pobliskiego hotelu „Victoria" mieliśmy wielu gości zagranicznych, również zainteresowanych wyrobami „Made in Poland". Chyba i zakończenie było atrakcyjne, bo w ostatnią niedzielę wystawy wystartowały bezpośrednio z placu dwa nasze śmigłowce.

Kończę rozmowę z Komisarzem wystawy, bo muszę jeszcze zrobić parę zdjęć, by je pokazać Czytelnikom, którzy nie obejrzeli Warszawskiego Salonu Lotniczego, będącego jednym z wielkich akcentów tegorocznych obchodów 50-lecia PZL. Obfotografowałem zatem każdy samolot wielokrotnie, ale nie udało mi się zrobić zdjęcia całej wystawy. I gdyby nie pomoc dyrektora Naczelnego Instytutu Lotnictwa inż. **Zbigniewa Pawlaka**, który na naszą prośbę przydzielił nam śmigłowiec Mi-2 (pilot — inż. Ryszard Witkowski, fotografik — Wiesław Garbarczyk), nie mielibyśmy oryginalnego zdjęcia z powietrza.

PAWEŁ ELSZTEIN

NA ZDJĘCIACH:
1. Tak wyglądał Warszawski Salon Lotniczy z pokładu śmigłowca lecącego na wysokości około 150 m. Zdjęcie to specjalnie dla „Skrzydlatej Polski" wykonał Wiesław Garbarczyk z Instytutu Lotnictwa.
2. Od „Foki-4" do An-2.
3. Stanowisko latających maszyn rolniczych: „Dromader" i „Belphegor".
4. Najnowszy szybowiec, dwumiejscowy „Puchacz", następca „Bociana".
5. Samolot-legenda CSS-13, czyli historyczny Po-2, pierwszy samolot produkowany seryjnie z licencji radzieckiej.
6. Oryginalna dekoracja wystawy — szybowiec „Pirat" na tle ciemnej ściany.
7. Tylko tutaj, proszę państwa, można było zaglądać do kabiny „Kruka".
8. W części wojskowej wystawy na pierwszym planie LiM-1 (MiG-15).
9. Silnik odrzutowy WK-1 na stoisku silnikowym.
10. Rolniczy „Dromader".
11. A oto „Czapla", dwumiejscowy szybowiec znany wszystkim początkującym szybownikom.

Zdjęcia autora



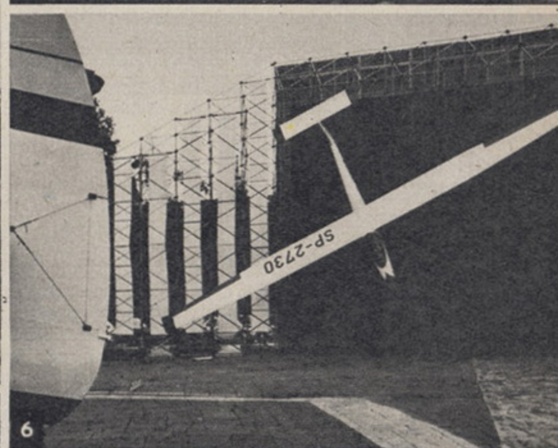
2


3


4



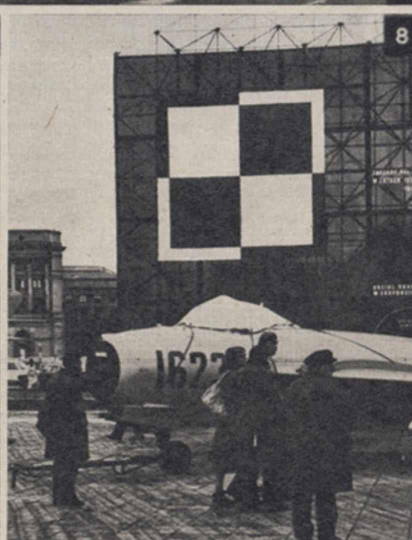
5

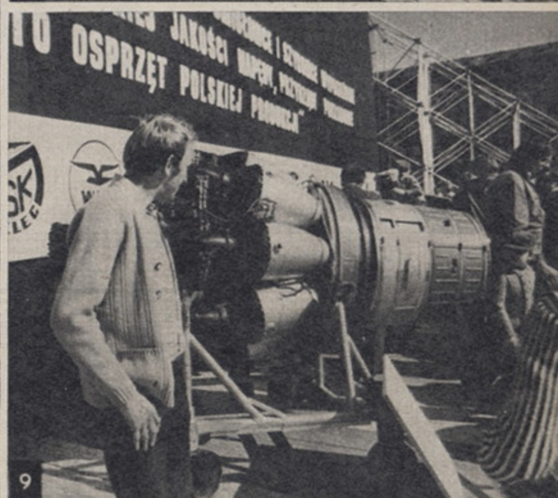


6



7


8



9



10



11

SUKCES POLAKÓW w COVENTRY

Henryk Kucharski ● Korespondencja z Anglii **(5)**

II Samolotowe Rajdowe Mistrzostwa Świata w Coventry były konfrontacją nie tylko pilotów ale także maszyn, i to w warunkach ostrej rywalizacji sportowej. Piloci dawali z siebie wszystko, ale też nie oszczędzali swych samolotów. W walce o mistrzostwo długotrwały lot na pełnym gazie czy twarde lądowanie nie należą do rzadkości, są niemal na porządku dziennym. Sądząc po tym, iż podczas mistrzostw świata w Coventry nie było żadnego uszkodzenia sprzętu, można przypuszczać, że maszyny zdały trudną próbę. Ale nie tylko wytrzymałość silnika i płatowca decyduje o tym, czy samolot zdaje w pełni egzamin podczas zawodów rajdowych.

Jaki więc powinien być samolot rajdowy? Pytanie takie zadaliśmy znakomitemu pilotowi, wielokrotnemu mistrzowi i reprezentantowi kraju, aktualnie trenerowi kadry narodowej i reprezentacji Polski, **Zdzisławowi Dudzikowi.**

— Cechy takiego samolotu powinny wynikać z zadań jakie stawiają pilotom zawody i mistrzostwa rajdowe. Samolot rajdowy powinien więc: mieć co najmniej dwa miejsca i wygodną dla załogi kabinę, zapewniać bardzo dobrą widzialność niezbędną do rozpoznania lotniczego (szukania znaków i identyfikowania obiektów na podstawie zdjęć), mieć właściwe oprzyrządowanie, umożliwiające dobre wykonywanie lotów nawigacyjnych, m. in. busolę żyromagnetyczną, radiostację, radiokompas, wskaźnik VOR. Oczywiście, im tego typu oprzyrządowanie jest bogatsze i wyższej jakości, tym lepiej. Dobry samolot rajdowy powinien mieć też dość dużą rozpiętość między maksymalną trwałą prędkością poziomą, a prędkością lądowania. Ta ostatnia jest tym lepsza, im jest mniejsza. Ze względu na próby lądowania w mistrzostwach rajdowych (nie mówiąc już o mistrzostwach w pilotażu samolotów lekkich), samolot taki powinien mieć podwozie trójkołowe (z kółkiem przednim), które wydatnie zwiększa precyzję lądowania. Samolot rajdowy powinien być wreszcie łatwy w pilotażu. Niezbędny jest też jego dość duży zasięg na dużej mocy.

Tyle Zdzisław Dudzik o rajdowym samolocie marzeń. W tym miejscu powstaje pytanie: **Jak dobrym samolotem rajdowym jest polska „Wilga"**, na której reprezentanci naszego kraju Witold Świadek i Andrzej Korzeniowski zdobyli w Coventry srebrny medal, Krzysztof Lenartowicz i Jan Robaczewski zajęli 6 miejsce, a Edward Popiołek i Marian Wajda uplasowali się na miejscu 12 wśród 49 załóg, startujących w mistrzostwach świata.

Przypomnijmy przy tym, że PZL-104 „Wilga" jest samolotem wielozadaniowym. Niezrównana holówka szybowców, potrafi również dobrze służyć spadochroniarzom, ma także wiele innych zastosowań. Z konieczności od lat służy naszym pilotom, i to z powodzeniem, w zawodach rajdowo-nawigacyjnych. W 1977 r. reprezentanci Polski startowali na „Wilgach" nawet w II Mistrzostwach Świata Samolotów Lekkich w Austrii, przywożąc wysokie lokaty indywidualne (czwarte miejsce E. Popiołka i piąte K. Lenartowicza) oraz srebrny medal (!) zespołowo. W mistrzostwach, w których może znaczenie mają rezultaty za liczne i różnego rodzaju próby lądowania, dwukołowa i stosunkowo ciężka „Wilga" nie ustępowała — to prawda, że za sprawą naszych wspaniałych pilotów — lekkim samolotom o podwoziu trójkołowym i bardzo małej prędkości lądowania. Te same „Wilgi" przyczyniły się do wielkiego sukcesu naszych pilotów podczas RAJDOWYCH mistrzostw świata w Coventry.

Jakie więc walory prezentowały polskie wielozadaniowe „Wilgi" w Coventry jako samoloty RAJDOWE?

W stawce wielu maszyn rozmaitych typów „Wilga" była samolotem o bezwzględnie najlepszej widzialności, co ma niebagatelne znaczenie przy obserwacji terenu oraz rozpoznawaniu znaków i identyfikowaniu obiektów na podstawie zdjęć. Samolot nasz posiada również wygodną kabinę załogi. Po wymontowaniu prawego drążka, II pilot ma sporo miejsca na wykreślanie mapy w powietrzu.

Na tym jednak kończą się szczególne zalety „Wilgi" jako samolotu rajdowego. Tym bardziej, że „Wilgi" na Coventry były raczej skromnie wyposażone w przyrządy radionawigacyjne. Wprawdzie radiostacje i radiokompasy typu King były bardzo dobre, ale nie można już tego powiedzieć o busolach magnetycznych i żyrobusolach. Brakowało wyraźnie wskaźników VOR, nie mówiąc już o ILS, o których nasi piloci jak na razie mogą tylko marzyć. Maksymalna trwała prędkość pozioma naszego samolotu wynosi wprawdzie ponad 190 km/h, ale zużycie jednostkowe paliwa przez 260-konny silnik jest wtedy bardzo duże, a zasięg samolotu mały. Wprawdzie maksymalny zasięg „Wilgi" wynosi 680 km, i to z półgodzinną rezerwą paliwa, ale z drugiej strony prędkość ekonomiczna tego samolotu wynosi zaledwie 128 km/h. Tymczasem prędkość podróżna zadana „Wildze" przez organizatorów mistrzostw świata w Coventry wyniosła 76 węzłów, czyli ponad 140 km/h (!), a pierwotnie planowano dla naszych samolotów nawet prędkość 79 węzłów, czyli ponad 146 km/h! Stąd właśnie wielka ostrożność naszych pilotów w operowaniu dźwignią gazu, stąd loty z bańkami paliwa na pokładzie, stąd konieczność pamiętania o ilości paliwa w zbiornikach i troska o dolot do mety i lotniska.

Piloci wiedzą także dobrze, że znacznie łatwiej jest wylądować precyzyjnie na samolocie o podwoziu trójkołowym, niż dwukołowym z kółkiem ogonowym. „Wilga" należy do tych ostatnich. Lądowania podczas mistrzostw w Coventry odbywały się, niestety, pod słońce, z bocznym wiatrem i na nierównej murawie. Na samolocie z trójkołowym podwoziem wystarczyło lądować tylko na dwa koła główne. Samoloty z podwoziem głównym dwukołowym musiały dotknąć ziemi w położeniu trzypunktowym, co jest znacznie trudniejsze. We wspomnianych warunkach lądowania, pomimo dużej wprawy naszych pilotów, „Wilgi" odskakiwały do lotniska, toczyły się po ziemi z jednym kołem uniesionym w powietrzu, dotykały ziemi najpierw kółkiem ogonowym, traciły punkty. Wszystkie polskie załogi lądowały poniżej naszych oczekiwań. Wicemistrzów świata W. Świadka i A. Korzeniowskiego mało co nie kosztowało to utraty drugiego miejsca, bowiem przy równej liczbie punktów z trzecią załogą mistrzostw, L. Brost — A. Boettiger, wygrali tylko na skutek lepszej regularności przelotów w czasie. Pewniejsze lądowania zapewniłyby wyższe lokaty dwom pozostałym polskim załogom. Dodać warto, że przewaga samolotów z podwoziem trójkołowym nad samolotami z podwoziem dwukołowym jest szczególnie wyraźna podczas niesprzyjających warunków lądowania. Takie warunki były jednak w Coventry.

„Wilga" na pełnych klapach może lądować na prędkości poniżej 90 km/h. Nasi piloci, dążąc do pewnego i zgodnego z regulaminem mistrzostw przyziemienia samolotu, lądowali na małych klapach z prędkością ok. 100 km/h i w momencie dotknięcia ziemi chowali klapy. Zdaje to dobrze egzamin przy lądowaniu idealnie pod wiatr...

Ogólnie biorąc, polska „Wilga" ma sporo zalet jako samolot rajdowy i przyczyniła się walnie do wielkiego sukcesu Polaków podczas mistrzostw świata w Coventry. Dzięki sukcesowi pilotów, polski samolot wzbudził żywe zainteresowanie zagranicznych pilotów. Wśród uczestników i obserwatorów mistrzostw panowało przekonanie, że wicemistrzostwo świata zdobyć można tylko na dobrym samolocie. Nasza „Wilga" i nasi piloci byli więc w Coventry dobrymi reprezentantami polskiego lotnictwa. Fakt, że znakomita skądinąd wielozadaniowa „Wilga" nie jest rajdowym samolotem marzeń, tym bardziej uwypukla sukces naszych pilotów.

Ilościowo w II Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata w Coventry dominowały różne wersje Piperów i Cessn. Za nietypowe można uznać kilka egzemplarzy takich samolotów startujących w mistrzostwach jak np. 6-osobowa Cessna „Turbocenturion" z ponad 300-konnym silnikiem turbinowym, ciężarze ponad 1 700 kg, zasięgu ponad 2 000 km, maksymalnej prędkości poziomej 320 km/h i minimalnej prędkości lądowania na klapach 104 km/h.

Dominowały samoloty 2—4-miejscowe, z silnikami o mocy 100—180 KM (74,5—134 kW), o zasięgu maksymalnym 800—1600 km (w większości jednak 1 200—1 300 km), maksymalnym ciężarze do lądowania 700—1 100 kg, maksymalnej stałej prędkości poziomej 200—260 km/h, minimalnej prędkości lądowania na klapach 80—95 km/h. Do tej grupy maszyn zaliczyć można takie samoloty jak: Cessny — 150, 152 i 172 produkcji amerykańskiej i francuskiej, amerykańskie Pipery — PA 28 „Archer", PA 28 180, PA 28 140, Pa 28 „Tomahawk", francuskie — Robin DR 400/160 „Chevalier", Jodel 150 „Mascaret" i Socata Rallye oraz japoński Fuji.

Należał również do niej samolot mistrzów świata, R. Husemanna i S. Westerbarkeya — **MORANE-SAULNIER MS 885 SUPER RALLYE.** Jest to konstrukcja francuska sprzed 15 lat. Ten całkowicie metalowy, 2—3-osobowy średniopłat, ma automatyczne sloty na całej długości skrzydeł. Wznios skrzydeł — 12,5°, ich profil — NACA 63A416 (zmodyfikowany). Powierzchnia nośna 12,3 m². Usterzenie klasyczne. Podwozie stałe, 3-kołowe. Silnik płaski, chłodzony powietrzem typu Continental 0-300-B o mocy zaledwie 74,5 kW (1000 KM). Zbiorniki paliwa — pojemności 170 l — w skrzydłach. Rozpiętość samolotu — 9,61 m, długość — 6,88 m, wysokość — 2,60 m. Ciężary: własny — 505 kg, max. w locie — 850 kg. Prędkości: max. pozioma — 218 km/h, przelotowa na mocy 75% i wys. 1 500 m — 200 km/h, min. lądowania — 82 km/h, max. wznoszenia — 240 m/min (6 m/s). Rozbieg — 120—195 m, start na 15 m bramkę — 330 m, dobieg — 90—100 m, pułap — 4 200 m, zasięg max. — 1 100 km.

Samolotem, który jednak najbardziej podobał się polskiej ekipie, była maleńka Cessna 150 (i jej wzmocniona oraz przystosowana do akrobacji wersja, Cessna 152 „Aerobat"). Ten 2-miejscowy, zastrzałowy, górnopłat z silnikiem Continental o mocy 74,5 kW (100 KM) bardzo dobrze dawał sobie radę na trasach mistrzostw świata. Dowodem tego jest brązowy medal żeńskiej załogi L. Brost — A. Boettiger. Cessna 150 jest samolotem bardzo ekonomicznym. Oto jej kilka danych: zasięg max. — 1 361 km, ciężar własny — 454 kg, ciężar w locie — 757 kg, prędkość pozioma — 201 km/h, min. prędkość lądowania — 77 km/h. Samolot ma stałe, trójkołowe podwozie i wygodną kabinę o wystarczającej dobrej widzialności.

Zwracał też uwagę nowy Piper PA 38 „Tomahawk". Ten 2-miejscowy, 3-kołowy dolnopłat z usterzeniem T, mający być najpoważniejszym rywalem Cessny 150 (i 152), budził rzeczywiście spore zainteresowanie w Coventry, pomimo iż startująca na nim załoga H. Dittes— O. Rettig (RFN) zajęła dość odległe, 22 miejsce. „Tomahawk" ma silnik o mocy 82 kW (112 KM), max. zasięg — 866 km, max. ciężar w locie — 757 kg, max. prędkość pozioma — 202 km/h, min. prędkość lądowania — 85 km/h.

Dodać warto, że większość maszyn zawodniczych była bardzo dobrze wyposażona w nowoczesne przyrządy radionawigacyjne.

Krótki przegląd ciekawszych maszyn mistrzostw świata w Coventry nie wyczerpuje oczywiście zagadnienia samolotu „rajdowego". To co widzieliśmy w Coventry wydaje się jednak wskazywać kierunek w jakim pójdą zainteresowania uczestników kolejnych mistrzostw świata przy wyborze samolotu zawodniczego. Jeśli sport rajdowy na świecie będzie się dalej rozwijał — a wszystko wskazuje na to, że tak będzie — prawdopodobnie dalszym doskonaleniem samolotów „rajdowych" zajmą się także konstruktorzy i wytwórnie lotnicze. Bowiem start w mistrzostwach świata stanowi znakomity sprawdzian maszyn, a ewentualny sukces — najlepszą reklamę sprzętu.

NA ZDJĘCIACH:

1. Socata Rally Brytyjczyków J. Behrmana i J. Pattersona (24 miejsce) oraz polska „Wilga" w oczekiwaniu na start. U góry w rogu — emblemat II Samolotowych Mistrzostw Świata w Coventry.
2. Piper PA 38 „Tomahawk" RFN-owskiej załogi H. Dittes — O. Rettig (22 miejsce).
3. Polskie załogi: wicemistrzowie świata Witold Świadek (pierwszy z lewej) i Andrzej Korzeniowski (pierwszy z prawej) oraz Edward Popiołek i Marian Wajda (w środku) przed polską „Wilgą".
4. Mistrzowie świata Roland Husemann i Sturmi Westerbarkey (RFN) w swym samolocie Morane 885.
5. Jodel DR 1050 jedynej belgijskiej załogi J. Mertens — H. Mertens (43 miejsce).
6. Piper PA 28 140 RFN-owskiej załogi F. Illig — D. Windmüller (7 miejsce).
7. Cessna 152 „Aerobat" z brytyjską rejestracją, na której startowali Austriacy A. Luckerbauer i O. Meszards (9 miejsce).
8. Piper PA 28 „Archer" brytyjskiej załogi J. Hamilton — R. Long (48 miejsce).
9. Socata Francuzów S. Meraboffa i T. Chavanona (40 miejsce).
10. Cessna 150, na której latali outsiderzy mistrzostw, reprezentanci Indii, I. Ismail i S. Patil. Na takim samym samolocie żańska załoga z RFN, Liselotte Brost i Anneliese Boettiger, zdobyła jednak brązowy medal mistrzostw świata.

Zdjęcia autora (9)





1 2

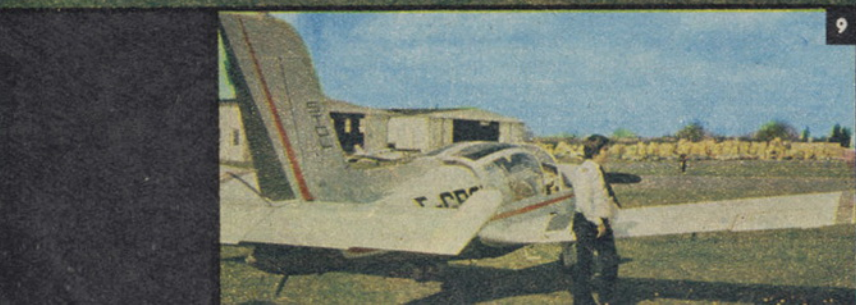


3 4




5 6




7 8
9 10



W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

W AEROKLUBIE WARSZAWSKIM

Wciąż największy w kraju — pod względem liczby członków — Aeroklub Warszawski przeżywa trudne lata. Po zlikwidowaniu przed dwoma laty lotniska na Gocławiu, stołeczni lotnicy sportowi pozostali praktycznie bez możliwości kontynuowania dotychczasowej działalności szkoleniowej i wyczynowej. Na udostępnionym stołecznemu aeroklubowi lotnisku na Babicach można latać na samolotach, i czasami na szybowcach, ale tylko do wysokości 400 m. Nie można tam jednak szkolić podstawowo młodych szybowników. Praktycznie nie ma na Babicach działalności szybowcowej. Z nowego dla Aeroklubu Warszawskiego lotniska nie mogą także w ogóle korzystać spadochroniarze.

W bogatym we wspaniałe tradycje lotnicze, liczącym ponad pół wieku aeroklubie niemal zupełnie zamarł wyczyn lotniczy. Zaawansowani lotniczo piloci i spadochroniarze coraz rzadziej przychodzą do macierzystego aeroklubu, ponieważ nie mają tam możliwości doskonalenia, a chociażby podtrzymania swych umiejętności. Część z nich przenosi się więc do innych, pozawarszawskich aeroklubów, inni w ogóle rezygnują z uprawiania lotnictwa, jeszcze inni, ci najwytrwalsi, próbują latać i skakać gdzie tylko mogą, niestety na ogół nie w ich własnym mieście.

Pomimo trudności lotniskowych Aeroklub Warszawski prowadzi nadal ożywioną działalność, głównie w zakresie SZKOLENIA PODSTAWOWEGO. Piloci samolotowi szkolą się na Babicach. Pierwsze skrzydła najmłodszym warszawskim szybownikom w br. przypinano jednak w Dęblinie (dwukrotnie), Olsztynie, Jeleniej Górze i Lesznie. Młodych pilotów szkolono tam na sprzęcie i siłami Aeroklubu Warszawskiego, bądź w całości odpłatnie. Plon tych starań jest jednak bogaty, zamyka się bowiem liczbą 59 nowo wyszkolonych młodych szybowników.

Sekcja spadochronowa AW w br. ma na swym koncie ponad 2000 skoków. Wykonano je na obozach szkoleniowych, zorganizowanych przez stołeczny aeroklub na lądowiskach poza Warszawą. Głównie były to skoki wykonane przez 50 nowo wyszkolonych młodych spadochroniarzy.

W zorganizowaniu obozów szkolenia lotniczego Aeroklubowi Warszawskiemu nie po raz pierwszy przyszło z pomocą Ministerstwo Oświaty i Wychowania. Resort ten, popierający szeroko wychowanie poprzez lotnictwo, obiecał również pomoc w realizacji przyszłorocznych planów szkoleniowych Aeroklubu Warszawskiego. Plany te przewidują dwu- i półmiesięczną działalność lotniczą Aeroklubu Warszawskiego na lotnisku polowym, oczywiście i niestety poza Warszawą. Celem tego obozu pod namiotami będzie przede wszystkim dalsze szkolenie pilotów i spadochroniarzy, wyszkolonych podstawowo w roku bieżącym.

Tymczasem Aeroklub Warszawski czeka przeprowadzka z pomieszczeń na Gocławiu do nowo wznoszonych zabudowań na Babicach. Dla AW przeznacza się tam budynek administracyjny oraz dwa hangary z przybudówkami. Niestety, nie będzie tam stacji paliw, potrzebne więc będą aeroklubowi wielkie cysterny, których na razie AW nie ma. Pierwsze z nowych pomieszczeń — budynek administracyjny — ma być oddany aeroklubowi w kwietniu 1979 r. Do tego czasu trzeba przenieść pozostałe liczne ruchomości AW z Gocławia na Babice. Piloci i spadochroniarze nie będą więc narzekać na brak zajęć podczas najbliższej zimy. By zasłużyć sobie na latanie, bądź skakanie w roku przyszłym, każdy z nich musi przepracować co najmniej 20 godzin, a każdy z kandydatów na lotnika — 50 godzin przy wspomnianej przeprowadzce. Niestety, będzie to przeprowadzka na lotnisko, które nie zapewnia warunków pełnej działalności lotniczej największego w kraju aeroklubu.

Halny

POD MAŁYMI SKRZYDŁAMI

Sezon małego lotnictwa praktycznie został już zamknięty. Modelarze i organizatorzy imprez podsumowują liczby uzyskanych punktów, narzekają zapewne na kiepską pogodę, która uniemożliwiła ustanawianie nowych rekordów i — nie da się ukryć — odebrała szanse na zdobycie warunków do poszczególnych stopni szkolenia modelarskiego.

Zgodnie z przyjętym u nas od lat schematem, odbywają się zaplanowane imprezy modelarskie z większym lub mniejszym rozmachem. Imprez tych jest dość dużo, ale po latach pewnej ich jednostajności, organizowania zawodów nie przynoszących, lub bardzo rzadko, rekordów, wyczynów, na skalę krajową czy międzynarodową, niektóre nasze zawody modelarskie stają się odrobinę nudnawe. Dla zawodników i widzów. Wspominam o tym, bowiem wydaje się, że warto sięgać po coraz to nowe pomysły: np. wyścig, loty szybkościowe — naturalnie mam na myśli modele latające, nie na uwięzi. Może warto coś uprościć, albo utrudnić? Może warto na przykład rozbudować u nas system zawodów korespondencyjnych... wówczas wszyscy mogliby konkurować na szerszej nieco płaszczyźnie niż obecnie, a minimalne koszty przedsięwzięcia, bez potrzeby pokrywania opłat za przejazdy poszczególnych ekip, jeszcze bardziej spopularyzowałyby małe lotnictwo, odciążając trochę napięte budżety wydziału modelarskiego APRL.

Wspominam o zawodach korespondencyjnych, bo modne są na Zachodzie zawody modeli gumówek tzw. „małych form", rozgrywane w skali międzynarodowej, wyłącznie korespondencyjnie. Nie wiem dlaczego nasi zawodnicy, a przecież w kategoriach modeli z napędem gumowym mamy wielu mistrzów, nie biorą udziału w imprezach korespondencyjnych, też dających sławę — chociaż nie jeździ się wówczas za granicę, no i nie ma, być może, satysfakcji wejścia na podium zwycięzców. Ale sława jest murowana, o to stara się cała modelarska prasa światowa. Przy sporządzaniu planu imprez modelarskich na rok 1979 może warto pomyśleć o imprezach korespondencyjnych!?

Sprawy małego lotnictwa coraz bardziej absorbują aerokluby narodowe poszczególnych państw. Wiadomo — kto ma silną bazę modelarzy — ten będzie miał lotników. Ostatnio Szwajcarzy szeroko omawiają trudności rozwoju małego lotnictwa. Większość członków aeroklubów szwajcarskich stanowią modelarze, ale ci młodzi sportowcy zaczynają odchodzić z szeregów organizacyjnych, bo uważają, iż aerokluby zbyt mało im dają, albo prawie nic. Powstała zatem spora liczba modelarzy niezrzeszonych, zagrażających, zdaniem pedagogów-lotników, jedności modelarstwa lotniczego i szkolenia w Szwajcarii. Podobne problemy istnieją w RFN i innych państwach. No, cóż, każdy ma swoje kłopoty.

Na ostatnich mistrzostwach świata modeli na uwięzi w Wielkiej Brytanii sukcesy odnieśli modelarze z Kuby. Nikt dotąd nie słyszał o wystąpieniach sportowców-modelarzy z tego państwa, a tu od razu na mistrzostwach świata, proszę czytać uważnie, Kubańczycy zajmują, moim przynajmniej zdaniem, dobre miejsca. W modelach szybkich Kubańczyk B. Sanchez zajął 31 miejsce z najlepszym wynikiem 211,3 km/h, w klasie modeli akrobacyjnych J. Fernandez był na 31 miejscu (na 53 startujących). W wyścigu zespołowym zespół Duran/Carrasco uplasował się na 29 miejscu (na 44 startujących). Tylko w walce powietrznej nie brali udziału zawodnicy z Kuby. Bardzo ciekawe są wyniki zespołowe: w akrobacji zespół kubański zajął 10 miejsce (na 18 państw). Tu już chyba można mówić o sukcesie. W wyścigu zespół z Kuby zajął 11 miejsce. Wyniki i sam udział w imprezie międzynarodowej świadczą, że na Kubie coraz większą uwagę zwraca się na modelarstwo lotnicze, że młodzież tego państwa zaczyna zajmować się czynnie sportem modelarskim. Można przypuszczać, iż sukces uzyskany w Wielkiej Brytanii będzie zachętą do jeszcze bardziej wytężonej pracy.

Na zakończenie warto wspomnieć o rekordowym locie modelu z napędem elektrycznym. Otóż w RFN model zbudowany przez H. Bartelsa (model wykonany z zestawu materiałowego) wykonał lot trwający 2 godz 14 min, pokonując odległość 73 km 50 m.

P. E.

ZACHWYTY I NIEPOKOJE

NASZ LOTNICZY ZNAK

Często oglądamy zdjęcia pilotów, tak cywilnych jak i wojskowych. Poznajemy ich na fotografiach z lat młodości, potem z okresu współczesnego, który znamy najlepiej. Jeszcze nie tak dawno widzieliśmy ich na ulicy, na spotkaniach z młodzieżą, na zjazdach lotniczych. Niejednokrotnie rozmawialiśmy z nimi, uśmiechali się do nas. Dzisiaj została po nich jedynie nasza pamięć.

Przeżyli najpiękniejsze lata swej młodości zawsze twarzą w twarz z żywiołem powietrznym. Latanie bowiem stało się treścią ich życia. W nim odnajdywali siebie, spełnione marzenia dzieciństwa, a następnie lat młodzieńczych. Latanie stało się dla nich pracą zawodową dla kraju, dla naszego społeczeństwa.

Nagle pewnego dnia dowiadujemy się, iż jeden z nich odszedł z naszych szeregów. Nie spotkamy go już więcej. Przez pewien czas nie możemy pogodzić się z myślą, że już go nie zobaczymy, nie zamienimy kilku choćby słów, nie uściśniemy jego ręki, którą sterował tak wiele samolotów.

Z każdym rokiem zmniejsza się grono seniorów, pamiętające początki lotnictwa w Polsce i na świecie. Nie tylko pamiętające, ale biorące udział w tworzeniu lotnictwa oraz propagowaniu jego idei już w państwie niepodległym. Od tamtych, pionierskich lat, w tym roku mija sześćdziesiąt lat.

Jakże pięknie brzmią słowa o czynach tych lotników, którzy tworzyli polskie lotnictwo z niczego, doprowadzili jego rozwój do poziomu światowego w okresie ponad półwiekowej działalności. W tej ogromnej pracy czynnie uczestniczyły co najmniej trzy pokolenia Polaków.

Niemal jak w biegu sztafetowym podawano sobie pałeczkę, przekazywano doświadczenie i wiedzę, aby z czystym sumieniem móc odejść. Lata mijały na szkoleniu, lataniu i unowocześnianiu lotnictwa. Minione sześćdziesięciolecie nie poskąpiło również długiej i wyniszczającej wojny, okupionej śmiercią wielu znakomitych lotników. Uzupełniano przerzedzone szeregi. Tych, którzy odeszli na zawsze, zastępowali młodzi, pełni zapału do kontynuowania wysiłku swych poprzedników.

O sztafecie pokoleń, o silnej więzi łączącej ludzi lotnictwa, o nieustannym trwaniu w powietrzu, o ciągłym locie mówią słowa „Marsza lotników" Stanisława Latwisa i Aleksandry Zasuszanki. „A jeśli z nas ktoś legnie wśród szaleńczych jazd, czerwieńszy będzie kwadrat — nasz lotniczy znak. Znów pełen gaz, bo cóż że padła któraś z gwiazd, gdy cała wnet eskadra pomknie na szlak".

Jak do tej pory nikt piękniej i krócej nie wyraził ciągłości, trwania i rozwoju lotnictwa polskiego. To nic, że zginą, lub odejdą zwykli albo wielcy lotnicy. Ich bowiem, owe gwiazdy, zastąpią inni, którzy będą kontynuować dzieło rozpoczęte przed sześćdziesięciu laty, ujęte w pierwsze, jeszcze niedoskonałe ramy organizacyjne. Lotnictwo tworzyli ludzie; ofiarni, nie lękający się trudności, nie wahający się oddać życia za cenę postępu i rozwoju. Nic się nie zmieniło. Tak było dawniej, tak jest również dzisiaj.

Niewiele do tej pory robimy, a w każdym razie bardzo mało, aby ludzi, którzy na to jak najbardziej zasługują, utrwalić na fotografii, taśmie filmowej, magnetofonowej, opracować ich szczegółowe biografie lotnicze. Mogłaby to robić komisja historyczna Aeroklubu PRL lub określone osoby na jej zlecenie. Byłoby to zajęcie pożyteczne i ze wszech miar wskazane. Udostępnijmy naszej młodzieży sylwetki filmowe lotników, których zasługi i osiągnięcia są bezsporne. Pozostaną one także wiernym dokumentem historycznym dla przyszłych pokoleń.

Z inicjatywą tworzenia archiwum dźwiękowego, filmowego i fotograficznego, dotyczącego ciekawych ludzi polskiego lotnictwa, mogłaby wystąpić komisja historyczna Aeroklubu PRL, a także Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie.

Obserwator

LOT nowiny
Nr 197
październik
1978

PO SEZONIE

A w sezonie w Air Terminalu na ulicy Waryńskiego w Warszawie:

TŁOK — dziennie ponad 1500 osób, a każdy informuje się, planuje i układa dopiero teraz trasę swej podróży, dokonuje rezerwacji, bądź potwierdza rezerwację już dokonaną, zakupuje bilety.

NERWY — bo bilet to parytety dewiz, procenty, ulgi, przeliczniki, terminy — a pasażerowie nie bardzo mogą i nie bardzo chcą to wszystko zrozumieć, bo dopiero teraz okazuje się, że trzeba zmienić rezerwację, albo nie można już dokonać rezerwacji, bo jest pełen komplet, bo pani w informacji powiedziała, że samolot odlatuje o 9.45, a w informatorze jest, że 9.44, bo pani kasjerka jest nieuprzejma, bo nie chce odpowiedzieć na moje dopiero piąte pytanie, a tutaj nikogo nie ma już od 2 minut, bo już wszystko przygotowane do podróży, a bilet jest za drogi i co tu zrobić, bo do Kanady chcę polecieć tylko LOTEM, bo innym samolotem się boję, bo jak byłem w Paryżu to załatwiłem bilet w ciągu 3, powtarzam, trzech minut, a teraz czekam już dwie godziny.

UPAŁ — w tym roku jakoś się poszczęściło, lato nie bardzo dopisało, ale było też gorąco. A kostiumy pań kasjerek, informatorek, telefonistek nie są zbyt pomysłowe i nie przepuszczają po prostu powietrza. Panie czekają, że może Grażyna Hase pomyśli o nowych i nie tylko dla stewardes.

TELEFONY — dzwonią bez przerwy, paniom schnie w gardłach po polsku, niemiecku, angielsku, panie muszą być przygotowane na różne pytania niekoniecznie dotyczące spraw związanych z podróżą samolotem, panie pocieszają przez telefon, uśmiechają się do telefonu, ale i krzyczą także — a jakże, albo po prostu płacza, bo nie mają już sił.

MASZYNY — telex i komputer, czyli elektroniczny system rezerwacji miejsc pasażerskich na linie zagraniczne, na razie tylko na zagraniczne, są wymagające i bezlitosne dla ludzi, ale tylko czasami, i to nie z naszej winy (jak sądzą niektórzy pasażerowie) istnieją przerwy z ośrodków nadawczych. Depesz z całego świata napływa codziennie kilka tysięcy — czasami 2 500, a czasami 4 000, to zależy jaki dzień.

LICZBY — w tym sezonie (maj — wrzesień) 90 tys. biletów „wyszło" z magazynu, a sprzedanych zostało około 70 tysięcy. Danych dokładnych jeszcze brak. Jedna kasjerka załatwiła w ciągu jednego dnia 2 tysiące biletów, a druga „tylko" 1 — skomplikowana trasa podróży wymaga kilku godzin precyzyjnego obliczania. Najdłuższy czas zadawania pytań przez jednego pasażera — 1.5 godz. z zegarkiem na ręku.

PRACOWNICY — najchętniej by w sezonie wyjechali, ale prosili, a właściwie prosiły, aby o tym nie pisać. 90% pracowników Air Terminalu to kobiety, które w sezonie muszą być szczególnie uśmiechnięte, spokojne i cierpliwe, choć zaraz przyznają się, że często im to nie wychodziło, że czasami tej cierpliwości im brakowało. Na zjedzenie śniadania też nie miały czasu, ale tę piękną sukienkę na pasażerce zauważyły. A najgorsza to tylko ta świadomość, że cała „kolejka" bacznie obserwuje każdy ruch kasjerki, a to bardzo męczy. I najgorszy powrót do domu po tym całym młynie, gdy człowiek jeszcze się nie uspokoił, a już myśli czy dobrze wypisał bilet, czy dobrze odpowiedział na pytanie o lot do Australii, że powinien jednak wysłuchać tego starszego pana, bo był jakoś dziwnie zdenerwowany. I to wszystko.

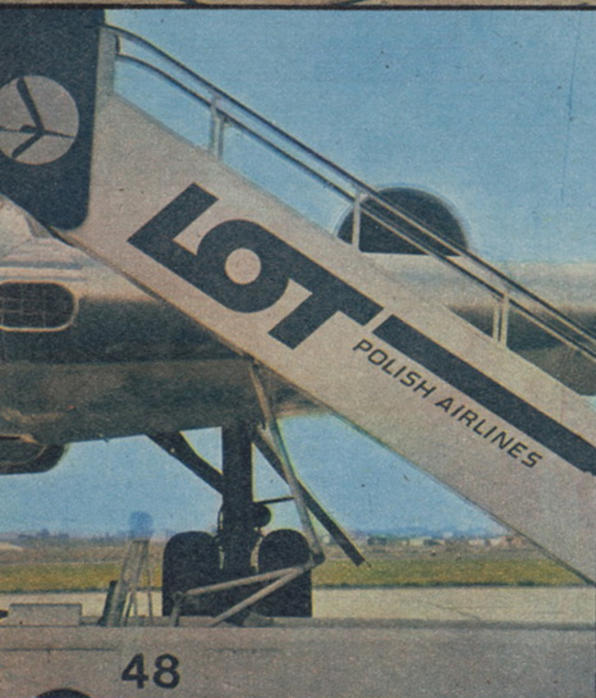
Uff, już po sezonie. A na Waryńskiego przygotowują się już do nowego sezonu.















Autorzy graficznego wizerunku PLL LOT: A. Zbrożek i R. Duszek.

W kolejnych numerach „LOT-NOWIN" pisaliśmy o specjalnym konkursie ogłoszonym przez Pracownie Sztuk Plastycznych i PLL LOT na projekt szaty graficznej LOTU. Przedstawiliśmy laureatów Romana Duszka i Andrzeja Zbrożka, pokazywaliśmy fotoreportaże z wielkiego malowania i ostatecznie możemy powiedzieć, że — ujednolicenie szaty graficznej LOTU jest coraz widoczniej faktem dokonanym. Świadczą o tym chyba zdjęcia zamieszczone obok i wynik krótkiej sondy przeprowadzonej wśród mieszkańców Warszawy. Hasło sondy — LOT w nowej szacie. Dodać należy, że za przykład służył autobus lotowski dowożący pracowników do pracy i z pracy.

— Jest to bardzo elegancki autobus. Chciałoby się, aby takie wszystkie jeździły w Warszawie. (technik)

— Nareszcie coś kolorowego i od razu widać, że LOT. A w ogóle LOT działa z rozmachem. Czytałem,

WIELKIE MALOW







że zmierza do unowocześnienia i ujednolicenia swojego wyglądu. To bardzo dobrze, bo będzie się wyróżniać wśród innych linii lotniczych świata. (student)

— Tak pomalowanym autobusem chyba od razu lepiej się jeździ, choć i w nim, widzę, panuje tłok. (pielęgniarka)

— Podobno to tylko LOT takim jeździ, im to dobrze. A czy samoloty będą tak samo pomalowane? (uczeń)

Spróbujmy, zwracamy się do autorów naszego graficznego wizerunku A. Zbrożka i R. Duszka, odpowiedzieć na to pytanie.

— **A. Z.** Nasz projekt przewiduje wspólną szatę graficzną PLL LOT. Obejmować ona będzie następujące elementy: samoloty, pojazdy obsługi technicznej lotniska, pojazdy pasażerskie, architekturę biur LOTU, samodzielne elementy reklamowe jak np. neony, tablice, ubiory, catering. Efekt ma powstać taki, że patrząc na płytę lotniska od razu identyfikujemy nasz samolot, a idąc ulicą w Warszawie czy Londynie widzimy nasze lotowskie, polskie biuro.

— Czyli wszystko jak w przysłowiu „Jak cię widzą, tak cię piszą". A chcemy panom powiedzieć, że według opinii pracowników LOT, IŁ-18 po wielkim malowaniu stał się samolotem jakby nowocześniejszym i zgrabniejszym.

R.D. — Cieszymy się bardzo, że właśnie w taki sposób został odebrany wygląd jego sylwetki po nowej, kolorowej kosmetyce. Chcieliśmy bardzo, aby kolor i ruch odgrywał w naszym projekcie podstawową rolę, a wynikiem współdziałania tych dwóch elementów ma być duża czytelność, możliwość rozpoznania z dużej odległości i zatracenie anonimowości przedsiębiorstwa.

— A więc rola jaką spełnia szeroko rozumiana szata graficzna przedsiębiorstwa lotniczego wykracza daleko poza sferę „technicznego malowania".

— **A. Z.** Oczywiście. Wszystkie linie lotnicze świata przywiązują do problemu identyfikacji i estetyzacji (czyli naszego wielkiego malowania) ogromną uwagę. Świadczą o tym liczne światowe sympozja naukowe, na których dyskutuje się o najnowszych rozwiązaniach graficznych poszczególnych przedsiębiorstw.

— Nasi rozmówcy są skromni i nie powiedzieli, że projekt ich bardzo się spodobał i znalazł się w archiwum ICOGRADA (INTERNAtional Council of Grafic and Design Associations). Jest to dla Polski duże wyróżnienie.

— **R. D.** Bo linia lotnicza to bilet wizytowy kraju, a samolot, port lotniczy, biuro miejskie, personel stanowią dzisiaj wszędzie swoisty rodzaj publicznego działania. Plastyczny wizerunek obok jakości sprzętu, poziomu świadczonych usług i geograficznego zasięgu działalności przedsiębiorstwa lotniczego odgrywa ogromną rolę, a i mobilizuje jakby do działań.

— Dziękujemy za rozmowę.

...WANIE - ciąg dalszy

LOT w KUWEJCIE

Z dniem 1 listopada samoloty PLL LOT IŁ-62, latające na trasie dalekowschodniej z Warszawy do Bangkoku i z powrotem, lądować będą raz w tygodniu w Kuwejcie. Czas przelotu z Kuwejtu do Warszawy został tak wyznaczony, aby pasażerowie po wylądowaniu w stolicy mieli dogodne połączenie lotnicze ze stolicami europejskimi i Nowym Jorkiem.

W samym centrum Kuwejtu działa już biuro PLL LOT. Zaprojektowane zostało według pomysłu architekta arabskiego, zaś wystrój samego biura opracowali architekci LOTU. Generalnym agentem sprzedaży LOTU w Kuwejcie jest Al-Sarraf, mówi biegle po polsku i od kilkunastu lat utrzymuje z polskimi centralami handlu zagranicznego stały kontakt handlowy. Na zdjęciach: Nowe biuro LOTU w Kuwejcie.







Na zaproszenie dyrektora naczelnego PLL LOT Włodzimierza Wilanowskiego przebywał z wizytą w Polsce w dniach 29.09 — 4.10.78 prezydent AIR FRANCE Pierre Giraudet z małżonką i towarzyszącymi osobami. Francuscy goście w podróży po naszym kraju zwiedzili Warszawę, Kraków, odwiedzili pałac w Jabłonnie i park w Żelazowej Woli. Odbyła się również konferencja prasowa w hotelu Forum, na której prezydent AIR FRANCE odpowiadał na pytania zgromadzonych dziennikarzy polskich i zagranicznych.

Wizyta przyczyni się niewątpliwie do pogłębienia dotychczasowej dobrej współpracy narodowych przewoźników Francji i Polski.

POLSKIE LINIE LOTNICZE



PLL LOT obchodzą w styczniu 1979 r. swój piękny jubileusz — 50-lecie istnienia. Złote gody LOTU są pięknym ukoronowaniem rozwoju komunikacji lotniczej w Polsce, należy bowiem pamiętać, że pierwsze loty pasażerskie miały już miejsce u zarania niepodległości i zbiegały się z początkiem lotnictwa komunikacyjnego na świecie.

Chcąc upamiętnić tę datę, PLL LOT i redakcja „Życia Warszawy" ogłosiły konkurs na hasło reklamowe nawiązujące do usług LOTU. Motywem wywoławczym konkursu powinien być właśnie jubileusz.

Przy okazji warto przypomnieć, że organizowany 7 lat temu podobny konkurs na hasło LOTU wygrał nieżyjący już Melchior Wańkowicz, który był autorem hasła-sloganu „LOTEM — blisko".

W chwili oddania do Waszych rąk tego numeru „LOT-NOWIN", konkurs zostanie już zamknięty. Obiecujemy, że po ogłoszeniu wyników przedstawimy autora najlepszego hasła. Mamy nadzieję, że ktoś z naszych Czytelników zostanie laureatem co najmniej jednej nagrody.



Na placówkę LOTU w Nowym Yorku oddelegowany został Juliusz Pęgiel, pełniący w naszym przedsiębiorstwie przez lat 7 funkcję zastępcy kierownika Działu Reklamy i Wydawnictw. Jednocześnie zajmował się sprawami public relations, których był nie tylko praktykiem, ale i teoretykiem.

Człowiek pełen uroku i poczucia humoru, zdobył sobie olbrzymią popularność nie tylko w przedsiębiorstwie, ale także wśród Czytelników „LOT-NOWIN", które redagował przez wiele lat.

Inspirował i konsekwentnie przeprowadzał wiele akcji reklamowych, popularyzujących nasze przedsiębiorstwo. Brał jednocześnie udział w organizowaniu konkursów, teleturniejów, audycji radiowych i telewizyjnych, przybliżających społeczeństwu pracę LOTU, zdobywając dla niego wielu przyjaciół i sympatyków.

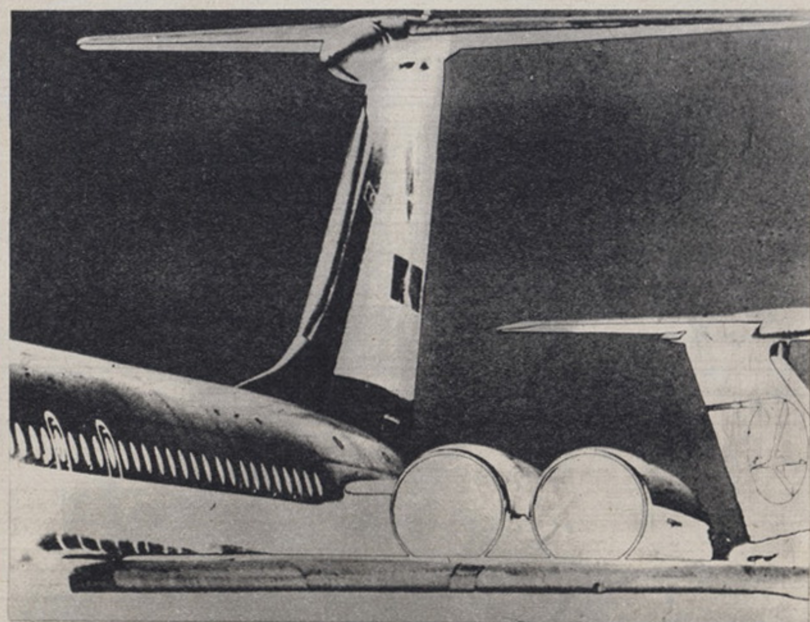
Życzymy Panu, Panie Juliuszu, podobnych, a może jeszcze lepszych pomysłów w rozsławianiu imienia polskich skrzydeł na ziemi amerykańskiej.

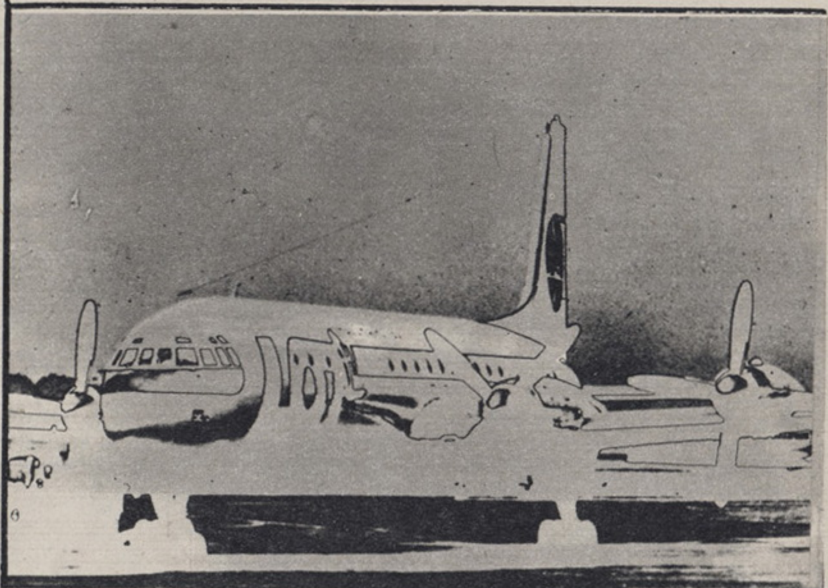
Na zdjęciu: Dyrektor naczelny PLL LOT Włodzimierz Wilanowski i Juliusz Pęgiel (z lewej).

NOWE SPOJRZENIE

Przedstawiamy nowe spojrzenie naszego fotoreportera na znane Wam już samoloty.







LOT NOWINY. Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT, 02-148 Warszawa, ul. 17 Stycznia 39, pok. 55, tel. 46-24-58. Redaktor: Iwona Tarała. Zdjęcia w numerze: J. Czerniak i W. Giermasiński.

PIERWSZE WZLOTY NA LOTNI





U góry: 16-letnia harcerka przeżywa swój pierwszy lot. Wyżej: Pierwsze wzniesienie. Prędkość względem ziemi = 0.

Zdjęcia autora

Szkolenie od podstaw w sporcie lotniowym jest jeszcze wciąż w naszym kraju sprawą otwartą. Nie został bowiem dotychczas dopracowany jednolity system szkolenia i nie ma w naszej literaturze żadnych sprawdzonych wskazówek metodycznych. Kilkuset pilotów, którzy zdobyli podstawy latania i kilkunastu latających dobrze, to samoucy szkolący młodszych kolegów metodami jakie uważają za najlepsze. Jest to szkolenie praktyczne. O ile mi wiadomo, dotychczas odbył się w Polsce tylko jeden kurs teoretyczny w Warszawie (zima 1977) oraz kilka obozów studenckich wspólnej nauki latania (Warszawa, Wrocław, Rzeszów). Nie mamy też w kraju ani jednego instruktora z uprawnieniami do szkolenia. A w nowych przepisach o lataniu wyraźnie wymieniana jest potrzeba zorganizowanego szkolenia.

Opracowanie najwłaściwszej w naszych warunkach metody szkolenia powinno być oparte zarówno na najlepszych wzorach zagranicznych, jak i własnych bogatych już doświadczeniach. Szczególnie ważne jest tutaj wzięcie pod uwagę krajowych warunków terenowych. Polska nie jest krajem alpejskim. Niewiele mamy korzystnych warunków, trawiastych zboczy górskich, a ogromna większość małych pagórków Polski środkowej jest albo pokryta lasami, zaroślami i uprawami, albo przebiegają przez nie linie elektryczne lub telefoniczne.

Latanie na lotni nie jest u nas łatwe i chyba bardziej zbliżone do warunków holendersko-belgijskich, niż niemieckich i francuskich czy radzieckich. Stąd i metody szkolenia w 80% kraju winny opierać się przynajmniej w pierwszej fazie nie tyle na lotach zboczowych, ile na różnych formach ćwiczeń sprawnościowych, pozwalających początkującym adeptom ikarowych, a raczej dedalowych nadziei na zapoznanie się z podstawowymi zasadami lotu i nabranie niezbędnych do prostego latania odruchów.

Te poszukiwania bezpiecznej i realnej w naszych warunkach metody wstępnego szkolenia nabierają szczególnego znaczenia w świetle ogłoszonych przepisów. Istnienie przepisów bowiem oznacza powstanie odpowiedzialności szkolącego za ucznia. W przyszłości problem ten rozwiążą zapewne szczegółowe instrukcje szkolenia, jakie wyda APRL oraz pojawienie się na „oślich łączkach" uprawnionych do podstawowego szkolenia instruktorów. Dopóki jednak nie ma ani instruktorów, ani instrukcji, a „latać się chce", proponuję jako pierwszy, całkowicie bezpieczny krok lotniarski **ćwiczenia w zawisie na uwięzi.** Metodę tę, o której pisałem już w nrze 17/78 „SP", sprawdziłem ponownie w sierpniu br. na 30 harcerkach i harcerzach, zgromadzonych na specjalnym naukowym obozie Chorągwi Katowice w Jurze Krakowsko-Częstochowskiej koło Korczyc. Nauka latania miała charakter eksperymentalny, ponieważ z blisko 100 uczestników obozu dla prymusów szkół średnich Polski, zorganizowanego w celach pogłębienia nauki (nie dotyczącej lotni), każdy uczestnik mógł spróbować polatać kiedy tylko chciał.

Organizacja szkolenia polegała na ręcznym holu na lotni przy silnym wietrze, każdego kto zgłosił rano chęć lotu u mnie i druha komendanta. Nie robiliśmy żadnego kursu teoretycznego. Nauka odbywała się przez obserwacje kolegów i bezpośrednie wskazówki „trenera". Ale na to, aby wykonać wzlot, każdy uczestnik musiał naprzód tęgo napracować się przy linach. Lotnia bowiem przy silnym wietrze zawisała w miejscu, utrzymywana z przodu, po bokach i z tyłu na długich linach. Ale przy wietrze nieco słabszym trzeba było z tymi linami biegać. A tak się właśnie korzystnie złożyło, że w czasie tygodniowego szkolenia wiał silny wschodni, porywisty wiatr.

Przy dobrze wyważonej lotni i pewnej wprawie sterującego nią instruktora, tą metodą można wypuścić w powietrze również... worek z piaskiem i osadzić go łagodnie na ziemi. Kąt natarcia lotni bowiem ustawia w locie instruktor, manewrując dwoma linami, jedną przywiązaną do sterownicy, a drugą do nosa lotni. Dwóch pomocników za pomocą lin utrzymuje równowagę poprzeczną, trzeci pomaga przy starcie trzymając kil, a później przy lądowaniu uniemożliwia przez pociągnięcie linki przywiązanej do masztu uderzenie czołem lotni w ziemię.

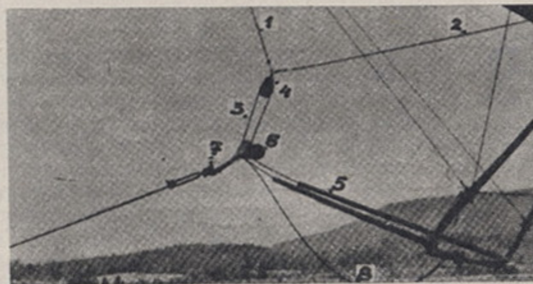
Na tak sterowanej z zewnątrz lotni wznosił się na wysokość 3—5 m każdy z grupy ćwiczącej. Wielu chętnych do latania, po przeżyciu tej pierwszej emocji, rezygnowało jednak z dalszych ćwiczeń. Może ze względu na ciężką pracę przy linach, a może stwierdzili, że to nie dla nich. Część jednak trenowała zawzięcie. Po pierwszych emocjach uczniowie zaczęli orientować się na czym polega sterowanie lotnią. Początkowo w 2—3 wzlotach „instruktor" zwalniał, ale nie puszczał linki przedniej i uczeń lądował już samodzielnie, manewrując sterownicą. Następnie musiał on opanować pochylenia boczne, co przy porywistym wietrze jest trudniejsze aniżeli w locie swobodnym w spokojnym powietrzu. Niektórzy chłopcy i jedna dziewczyna szybko „złapali latanie", inni musieli powtarzać wielokrotnie ćwiczenie, a byli i tacy, co wisieli bezradnie pod lotnią, do końca ćwiczeń. Długość każdego lotu nie była imponująca, wynosiła od kilku do kilkudziesięciu metrów, ale czasy przy długich podmuchach sięgały do 20 sekund.

Dla kilku najlepiej dających sobie radę w powietrzu zorganizowałem na zakończenie loty z górki, już bez bocznej asekuracji. Przy słabym wietrze i na małej pochyłości przy starcie pomagali im koledzy ciągnąc linę przywiązaną do sterownicy, po czym następował już swobodny kilkunastometrowy lot, na wysokości 2—3 m. Dobre lądowania w tych lotach wskazywały, że poprzednie ćwiczenia czegoś ich nauczyły. Wykonano ponad 160 lotów. 7 chłopców latało swobodnie, a ponad 30 latać próbowało. Jedyna lotnia, na której przeprowadzono szkolenie, nie doznała żadnych uszkodzeń, jak również żadna ze szkolących się osób nawet się nie zadrapnęła.

Dlatego też wydaje mi się, że metodę tę można polecić, oczywiście jako wstępne ćwiczenie, przede wszystkim do przeprowadzenia pierwszej selekcji naturalnej. Lotnie bowiem nie są dla wszystkich, ale o tym lepiej nie przekonywać się dopiero po swobodnym, wysokim locie.

Mgr inż. ANDRZEJ MOLDENHAWER

UPRZĄŻ DO HOLOWANIA





Dobra uprząż do podczepiania lotni w lotach holowanych — to poważny problem. Stosowanie niewłaściwego systemu podczepiania lotni było jedną z przyczyn ofiar śmiertelnych także i w Polsce. Zasadniczą wadą używanego u nas systemu podczepiania lotni w narożach trójkąta sterowniczego (a także innych prostych np. dwu- lub jednopunktowych sposobów podczepiania) jest mała możliwość oddziaływania pilota na kąt natarcia. Przekroczenie krytycznych kątów natarcia na skrzydle podczas holowania może okazać się tragiczne. Zwłaszcza niesymetryczne zerwanie strug musi zakończyć się ślizgiem na skrzydło.

Należy również zwrócić uwagę, że popularny u nas system podczepiania lotni jest tylko pozornie prosty i łatwy w użyciu. Z uwagi na małą wrażliwość na podłużne ruchy człowieka, złudnie ułatwia starty początkujących pilotów. Z całym więc naciskiem należy podkreślić, że mała wrażliwość w tym przypadku jest wadą, a nie zaletą.

Przedstawiamy opis amerykańskiej uprzęży firmy Solar Aircraft Corp., będącej jednym z lepszych rozwiązań poruszonego problemu. Uprząż ta składa się z 3 linek. Linka (1) przymocowana jest do nosa lotni, a linka (2) do górnego wierzchołka trójkąta. Końce obu tych linek ustalają położenie bloczka (4). Przez bloczek ten przewleczona jest linka (3) zamocowana końcami do dolnych naroży trójkąta sterowniczego. Na lince tej znajdują się osłony (5), które jednocześnie są ogranicznikami ruchów zespołu dwóch bloczków (6). Zespół ten jest związany z wyczepem (7) liny holowniczej, który napędzany jest za pomocą cięgła w koszulce (8) dźwignią znajdującą się na poziomej rurce trójkąta. (System analogiczny do napędu np. hamulców rowerowych).

Możliwość utrzymywania optymalnych kątów natarcia we wszystkich fazach lotu wleczonego pozwala zmniejszyć także obciążenia lotni liną holowniczą, które dla tego systemu wynosi ok. 250—350 N (25—35 kG). W uprzężach dotychczasowych, z uwagi na duże kąty natarcia w fazie stromego wznoszenia — obciążenie to było rzędu 2 000 N (200 kG).

Mniejsza siła w lince holowniczej jest równoznaczna z możliwością zmniejszenia mocy urządzenia holującego.

M. R.

Zdjęcia: Drachenflieger-Magazin

MODELARSTWO LOTNICZE

TECHNIKA NA MISTRZOSTWACH PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI

Rozegrane w lipcu br. w Częstochowie mistrzostwa modeli latających na uwięzi były niemal pełnym przeglądem stanu posiadania krajów socjalistycznych w czterech kategoriach modeli na uwięzi: redukcyjno-latających akrobacyjnych, prędkich i wyścigowych. Chcę się podzielić z czytelnikami „Skrzydlatej" swoimi spostrzeżeniami, poczynionymi na zawodach odnośnie konstrukcji i technologii wykonania modeli poszczególnych klas oraz techniki i taktyki startu.

1. KONSTRUKCJA MODELI I TECHNOLOGIA ICH WYKONANIA

Zacznę od modeli redukcyjnych. W kategorii tej zaprezentowano modele w większości znane już z poprzednich zawodów i opisywane na łamach „Skrzydlatej". Skupię się więc na krótkim opisie modelu Jak-18P zawodnika radzieckiego W. Jugowa, zwycięzcy w tej kategorii, którego model uzyskał najwyższą ocenę punktową za wykonanie, pokonując o 44 pkt wydawać by się mogło niedoścignionego „Lightninga" J. Ostrowskiego. Czym wyróżniał się ten model? Obejrzałem go dokładnie i nie ukrywam swojego zdumienia i uznania dla zawodnika za jego wykonanie. Model stanowi absolutnie wierną kopię znanego (eksploatowanego również w Polsce) samolotu Jakowlewa. Z niezwykłą precyzją wykonane są wszystkie elementy ruchome i lotki, stery, lotki trymujące, klapy, chowane podwozie, wyposażenie kabiny, śmigło o nastawnym skoku. Model posiada elektryczny rozrusznik silnika (sprawnie działający). Na moją prośbę Jugow pokazał wnętrze przedziału silnikowego, w którym ilość mechanizmów jest tak duża, że tylko konstruktor zna ich przeznaczenie. W. Jugow zapytany o ilość części mechanicznych wchodzących do modelu odpowiedział, że dokładnie nie wie ile ich jest, ale nie mniej niż 4000 szt (cztery tysiące!). Umieszczenie takiej ilości elementów w modelu o rozpiętości około 900 mm daje wyobrażenie o precyzji przedsięwzięcia i... pracochłonności wykonania takiego modelu. Nie wiem ilu modelarzy na świecie jest w stanie wykonać taki model. Być może wieloletnia dominacja w tej kategorii zawodników Polski i ZSRR stała się w części przyczyną spadku jej popularności na świecie (w br. odwołano mistrzostwa świata, do których zgłosiły się jedynie cztery kraje).

Niewątpliwie w ostatnich latach największą ewolucję w zakresie konstrukcji przeszły modele prędkie, które niewiele przypominają swoje pierwowzory sprzed kilkunastu lat. Wszystkie startujące modele — to konstrukcje asymetryczne z jednym wąskim i długim płatem, wykonanym z dwóch pasów blachy duraluminiowej o grubości 0,2—0,4 mm (od strony zawodnika), umocowanym do kadłuba mieszczącego starannie oprofilowany silnik z rurą rezonansową. Stateczniki poziome — również asymetryczne, przy czym spotyka się stateczniki jednostronne, umocowane po zewnętrznej stronie kadłuba. Nie jest tajemnicą, że uzyskanie dużej prędkości zależy w głównej jednak mierze od jakości silnika. I tak zawodnicy radzieccy posiadali modele z silnikami własnej konstrukcji i wykonania, o szczegółach budowy których trudno się czegokolwiek dowiedzieć. Wiadomo, że mają pojemność skokową 2,49 cm³ i rozwijają obroty do 28 tys. na minutę!

Szczegóły konstrukcyjne i użyte do budowy materiały (głównie na tuleję cylindra i tłok) stanowią pewnego rodzaju tajemnicę. Nasz zawodnik A. Rachwał oraz wszyscy pozostali używali do napędów silników włoskich „Rossi", które zdecydowanie dominują na świecie w zastosowaniu do modeli prędkich i swobodnie latających. Wszyscy zawodnicy fabryczne silniki „rasują" we własnym zakresie, starając się uzyskać wyższe obroty. Jedną z czynności jest staranne wygładzenie kanałów wlotowych i wylotowych oraz zaokrąglenie ostrych krawędzi. Przy wykonaniu modeli stosowane są wyłącznie stopy Al oraz w niewielkich ilościach balsa. Śmigła wykonywane są z drewna twardego lub z żywic epoksydowych. Typowy model prędki przedstawia zdjęcie.

Niewielką ewolucję w dziedzinie konstrukcji i technologii przeszły modele akrobacyjne. Na zawodach dominowały układy klasyczne, a starannością opracowania i wykonania wyróżniały się modele zwodników czechosłowackich, będące konstrukcją 3-krotnego mistrza świata i zwycięzcy zawodów częstochowskich — Józefa Gabrysia z Bratysławy. Model Gabrysia widoczny jest na zdjęciu. Rasowy, starannie oprofilowany kadłub, płaty i stateczniki wykonane są jako jedna całość całkowicie z balsy, nie licząc metalowych elementów podwozia i układu sterowania. W akrobacji na ocenę lotu ma między innymi wpływ elegancja wykonania figur oraz tzw. ogólne wrażenie. Stąd też zawodnicy prześcigają się w plastycznym wystroju swoich modeli. Czarno-biały film nie oddaje różnorodnej kolorystyki modeli prezentowanych na zawodach. Ciekawe pod tym względem były modele radzieckie. Do napędu modeli akrobacyjnych stosowano w większości silniki Webra — 6,5 cm³; były też modele z silnikami 5 cm³. Wszystkie modele zaopatrzone były w tłumiki hałasu, co czyni tę konkurencję przyjemniejszą do oglądania. Zwracał uwagę fakt różnej prędkości modeli. Bardzo wolne były modele zawodników czechosłowackich, najszybsze NRD. Różnica prędkości dochodziła moim zdaniem do około 35%.

Niewielkim zmianom ulega konstrukcja i technologia modeli wyścigowych. Potwierdziło się to w pełni w Częstochowie. Większość prezentowanych modeli — to modele dobrze znane. Wysiłki konstruktorów idą w kierunku ulepszania napędu (silnik + śmigło) oraz stosowaniu tankowania pod ciśnieniem zbiorników paliwa w celu maksymalnego skrócenia czasu między lądowaniem a startem. Wszystkie zespoły radzieckie startowały z silnikami własnej konstrukcji (doskonałe!). Czesi ze swoimi MVVS, inni na różnych, między innymi „Buglach". Modele wykonane głównie z żywic epoksydowych i balsy posiadały pojedyncze golenie podwozia i płozę ogonową. Oczywiście wszystkie silniki o pojemności 2,5 cm³, a zbiornika paliwa — 7 cm³. Wszyscy zawodnicy używali do uruchomienia silników różnego rodzaju rozruszników: mechanicznych (bezwładnościowych) oraz elektrycznych zasilanych z akumulatora.

2. TECHNIKA I TAKTYKA STARTU

Przed każdym startem każdego modelu bardzo skrupulatnie sprawdzano wytrzymałość linek. Oczywiście ze względu na bezpieczeństwo lotów. Część modeli nie wytrzymała tej próby — urywały się nie linki, a ich zaczepy przy modelach.

Mało skomplikowana jest technika startu modeli akrobacyjnych. Zawodnik musi po prostu możliwie najdokładniej wykonać czynności wielokrotnie wykonywane na treningu. I nie zapomnieć o wykonaniu wszystkich figur. Zawodnicy startowali wg kolejności ustalonej drogą losowania — a więc nie mieli wyboru określonego czasu startu. Podobnie startowały modele prędkie. W tej kategorii podstawowym problemem przy starcie jest takie ustawienie dawkowania paliwa, ażeby obroty silnika weszły w odpowiednim momencie w rezonans z rurą rezonansową.

Jeśli to nie nastąpi, lot jest nie udany. I takich lotów na zawodach było wiele. Innym problemem jest umiejętność włożenia rączki sterowniczej w jarzmo: od tego momentu sędziowie mierzą czas 10 okrążeń (1 km). Nie wszystkim to się udawało w odpowiednim czasie. Wielu zawodników wykazywało braki techniczne przy sterowaniu modeli. Modele często przekraczały granicę dolnej strefy (lot za niski) lub górnej (lot za wysoki). I jeden i drugi wypadek kończył się nie uznaniem lotu.

Akrobatyczne niemal umiejętności muszą posiadać piloci w kategorii modeli wyścigowych, a ich mechanicy nie gorsze przy sprawnym uruchomieniu silników. Czołowe zespoły na zawodach robiły to bezbłędnie. Wystarczy powiedzieć, że dla N. Masłowa (I m. — ZSRR) wystarczało około 3 s na chwycenie modelu, zatankowanie paliwa, uruchomienie silnika i wypuszczenie modelu! Nic zatem dziwnego, że oglądaliśmy po raz pierwszy w Polsce modele, które pokonały dystans 10 km w czasie poniżej 4 min! Oczywiście były to loty przy dwóch międzylądowaniach. W tej kategorii sypały się ostrzeżenia dla pilotów za różnego rodzaju przekroczenia regulaminu przy pilotowaniu modeli.

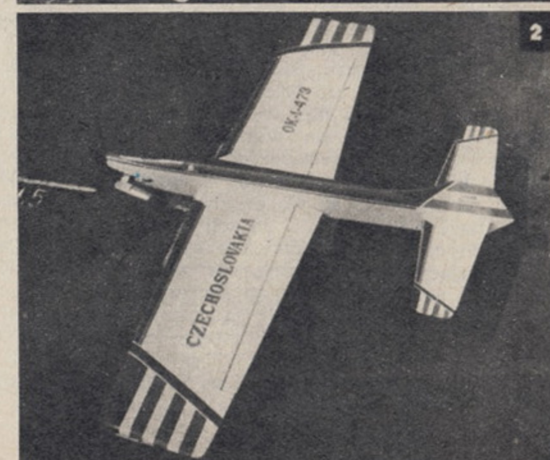
Na zakończenie słów kilka o modelach makiet i kraksie „10-lecia" — bo tak chyba bez przesady można mówić o rozbiciu „Lightninga" przez J. Ostrowskiego. Otóż modele redukcyjne, oprócz manewru startu i lądowania, wykonują po drodze szereg czynności, takich jak chowanie i otwieranie podwozia, regulowane obroty silnika, wysuwanie klap, wyrzucanie bomb, spadochroniarzy, ulotek itd. Do wykonania tych czynności konieczna jest większa ilość linek sterowniczych, niż dwie. Stąd ilość linek dochodzi nawet od 6—8 sztuk. Ze względu na to istnieje możliwość pomyłek przy zaczepieniu linek do modelu. Konieczne jest jednoznaczne oznakowanie końcówek Nie wiem jak to się stało, że przy modelu J. Ostrowskiego zamieniono linki steru głębokości, a zawodnik tego nie sprawdził przed startem. W efekcie model tuż po starcie zadarł pionowo do góry i po wytraceniu prędkości runął na beton z wysokości około 6 m, poważnie się uszkadzając. Jeśli do tego dodam, że J. Ostrowski rozbił model akrobacyjny w czasie pokazów (wyszedł z koła i model zawadził o słup oświetleniowy) — to okazuje się, że te oba przypadki dobitnie ilustrują zagadnienie techniki startu modeli na uwięzi. Do wykonania poprawnych lotów na poziomie mistrzowskim niezbędna jest tzw. zimna krew w każdym fragmencie startu.

O starcie innych polskich zawodników nie pisałem, gdyż poza A. Rachwałem i L. Podgórskim stanowili oni tło imprezy w odróżnieniu od organizatorów, którzy w pełni zasłużyli na złoty medal.

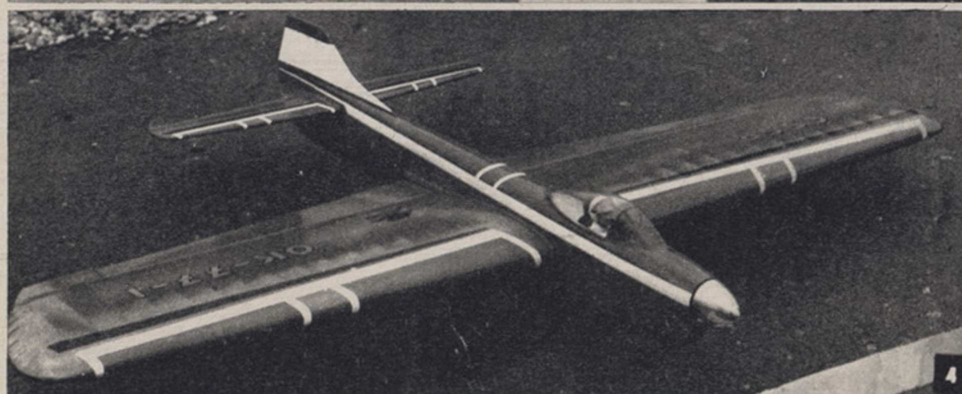
NA ZDJĘCIACH:

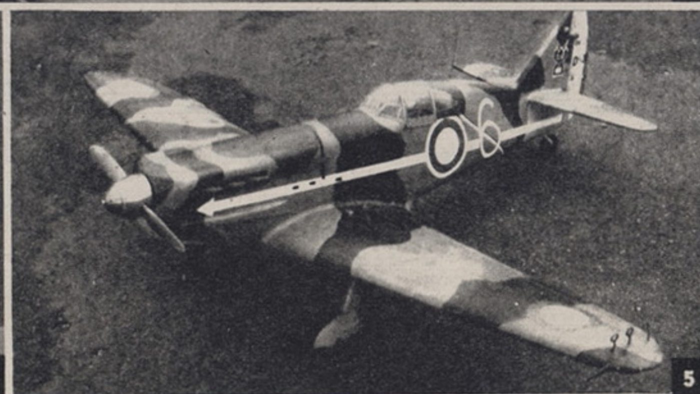
1. Z. Křižka (CSRS — 5 miejsce) ze swoim pięknym modelem akrobacyjnym.
2. Również model ekipy CSRS, konstrukcji S. Czecha.
3. Model samolotu szturmowego Il-2, wykonany przez Z. Kowalczyka.
4. Model akrobacyjny zwycięzcy, J. Gabrysia z CSRS.
5. Model francuskiego samolotu myśliwskiego Morane-Saulnier, konstrukcji B. Feigla z CSRS.
6. Model akrobacyjny A. Listopada z ZSRR (2 miejsce).
7. Lech Podgórski ze swoim bombowcem Tu-2.
8. N. Marinow (Bułgaria) z modelem polskiego samolotu sportowego „Kos".
9. Model samolotu „Brigadyr" zawodników z NRD.
10. Szybki model na uwięzi, konstrukcji Polaka J. Susa.

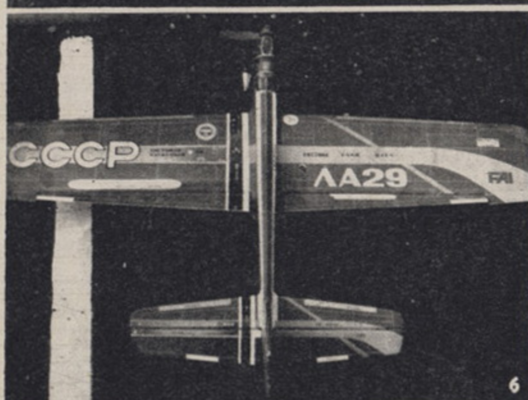




3


4


5



6

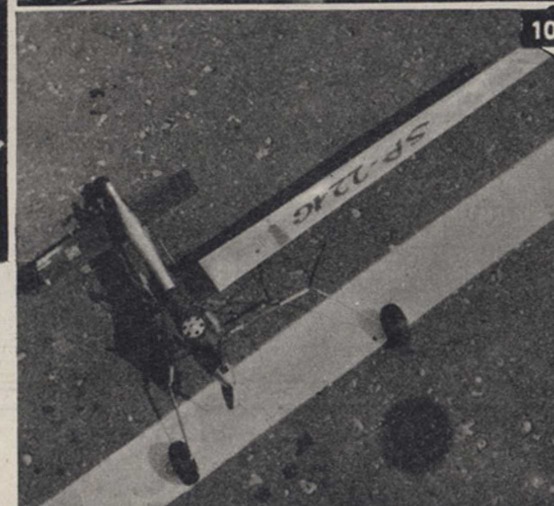


8

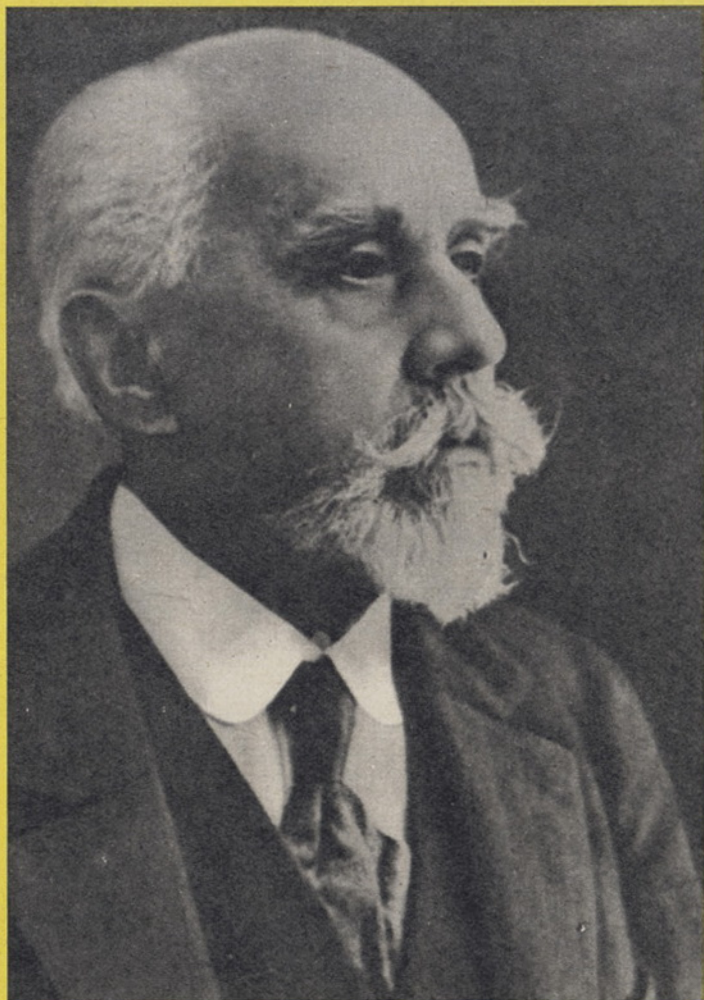


9


7


10

Tekst i zdjęcia
KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI



Stefan Drzewiecki

-TWÓRCA OBLICZEŃ ŚMIGŁA

Nie tak dawno minęło 40 lat od śmierci Stefana Drzewieckiego — uczonego, konstruktora i wynalazcy. Zakres jego zainteresowań był ogromny, lecz głównymi kierunkami były okręty i lotnictwo. Sprowadzały się one ostatecznie do jednego głównego tematu — napędu, a ściślej mówiąc zajmowały go śruby okrętowe i śmigła. Zaproponowana przez niego metoda obliczenia weszła do podstaw nauki światowej.

Stefan Drzewiecki urodził się na Wołyniu — 26 grudnia 1844 r. Polska była wówczas w niewoli. Jego dziadek był działaczem oświatowym, współpracownikiem Czackiego, ojciec uczestnik powstania listopadowego, literat — propagował uwłaszczenie chłopów. Patriotyczno-wolnościowe tradycje rodzinne były niewątpliwie przyczyną, że nie uczył się w szkole miejscowej, lecz posłano go do szkoły we Francji, w Auteuil pod Paryżem, gdzie zresztą zamieszkał pod koniec swego życia.

Po uzyskaniu matury rozpoczął studia inżynierskie w Paryżu. W okresie powstania styczniowego przebywał jakiś czas w kraju. Po powrocie do Francji skończył studia. Rozpoczął pracę konstrukcyjno-wynalazczą. Już w roku 1876 obmyślił licznik dla dorożek konnych. Po pewnym czasie przeniósł się do Wiednia.

Świadectwem jego nieustannej pasji wynalazczej było to, że w roku 1873 na Powszechnej Wystawie w Wiedniu wystąpił z szeregiem wynalazków w dziedzinie kolejnictwa; projektował również ciekawe rozwiązania regulatorów silników parowych. Stał się znany w ówczesnym świecie technicznym.

Otrzymawszy korzystne propozycje pracy w Rosji, wyjechał do Petersburga i do Odessy, gdzie projektował i budował okręty podwodne. Jego prace w tym kierunku można uważać jako pionierskie. W 1877 r. dokonano próby jego okrętu podwodnego o napędzie mięśniowym i zbudowano serię takich okrętów. W 1880 r. opracował projekt okrętu o napędzie elektrycznym, na prąd z akumulatorów. W 1905 r. współdziałał w budowie nowego typu okrętu podwodnego, zaopatrzonego w silniki spalinowe pracujące po wynurzeniu. Trzeba też wspomnieć o jego pomyśle stosowania warstwy wody między podwójnymi ściankami pancerników morskich.

Jednak coraz bardziej zaczęły interesować Drzewieckiego zagadnienia związane z lotnictwem. W 1891 r. przeniósł się z powrotem do Paryża. We Francji zajmowano się wówczas najintensywniej problemami lotnictwa. Jeszcze w czasie pobytu w Rosji Drzewiecki kierował pracami naukowymi Oddziału Żeglugi Powietrznej Wszechrosyjskiego Towarzystwa Technicznego. Opublikował prace w języku rosyjskim: „O oporze powietrza w zastosowaniu do lotu ptaków i samolotów". „Aeroplany w przyrodzie — Próba nowej teorii lotu" i „Ptaki jako szybowce — Teoretyczne rozwiązanie kwestii szybowania ptaków".

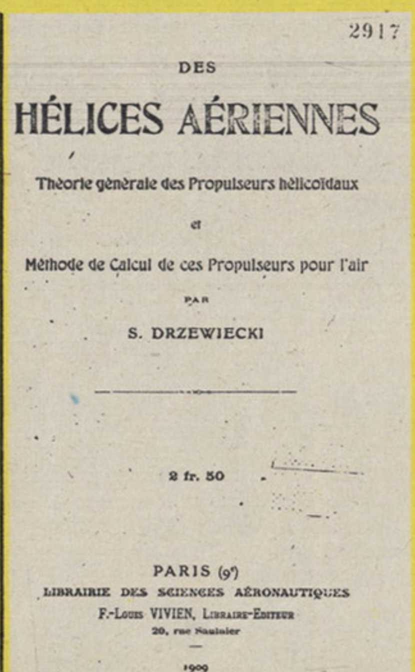
Swoje rozważania i poglądy opublikował też we Francji w artykule pt. „L'aviation de demain" „Lotnictwo jutra", oprócz tego w Wydawnictwach Naukowo-Lotniczych (Paris-Librairie des Sciences Aeronautiques) wyszły jego książki: „Laboratoire d'Essais Aerodynamiques" (Laboratorium Badań Aerodynamicznych), „Du Vol des Oiseaux et des Aeroplanes" (Lot ptaków i samolotów) i wreszcie w roku 1909 „des HELICES AERIENNES" (Śmigła powietrzne) — jego najważniejsze i pionierskie dzieło.

We wstępie do tej książki wyraża Drzewiecki szereg poglądów dotyczących konstrukcji lotniczych: a mianowicie o specyficznym dla statków latających — konflikcie między ciężarem i wytrzymałością stosowanych materiałów. Siła nośna, moc silnika i ciąg muszą być możliwie duże przy małym ciężarze.

W 1892 r. Drzewiecki przedstawił Stowarzyszeniu Technicznemu w Moskwie swoją metodę obliczenia napędu śrubowego dla statków.

Obliczenia jego sprawdziły się w praktyce: określił on szereg współczynników empirycznych. Przyjął zasadę, że łopata śmigła pracuje tak — jak zwykły płat samolotu. Należy jedynie podzielić łopatę na szereg pasków, przy czym prędkości działające są różne. Im bliżej końca łopaty, prędkości obwodowe są większe. Wobec tego łopata musi być tak skręcona, aby jej poszczególne elementy były opływane pod kątem zapewniającym możliwie dużą siłę nośną i jak najmniejszy opór.

Próby oceny sił działających na łopaty śmigła były czynione wprawdzie już przez Anglika Frouda (1810—1879), jednak teorię elementów łopaty należy przypisać Stefanowi Drzewieckiemu. Metoda jego została przyjęta we wszystkich późniejszych obliczeniach śmigieł, w tym i w teorii Żukowskiego. Wiadomo, że Chanute i bracia Wright stosowali przy dobieraniu śmigieł zasady Drzewieckiego.



2917

DES

HÉLICES AÉRIENNES

Théorie générale des Propulseurs hélicoïdaux

et

Méthode de Calcul de ces Propulseurs pour l'air

PAR

S. DRZEWIECKI

2 fr. 50

PARIS (9e)

LIBRAIRIE DES SCIENCES AÉRONAUTIQUES

F.-Louis VIVIEN, Libraire-Éditeur

20, rue Saulnier

1909

Strona tytułowa pionierskiego dzieła Stefana Drzewieckiego: „Des Helices Aeriennes" (Śmigła Powietrzne). Wyżej: Strona tytułowa książki „Laboratoire d'Essais Aerodynamiques" (Laboratorium Badań Aerodynamicznych).

Ratmanoff, który nabył licencję od Drzewieckiego, zaczął wytwarzać śmigła stosując zasady naukowe. Znane one były pod nazwą „Normale". Używali je do swych samolotów m. in. Bleriot i Paulhan.

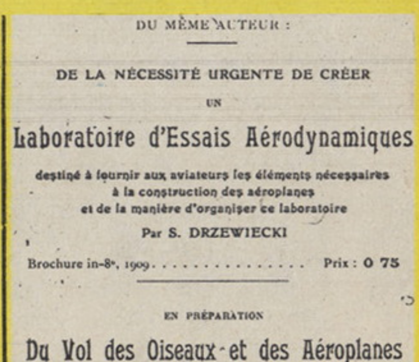
Nie można pominąć prac Drzewieckiego dotyczących ogólnej teorii lotu. Ogłosił on w nich zasadę, że lot ptaka należy wyprowadzać z lotu szybowego, a nie z pionowych uderzeń skrzydeł jak dotąd uważano. Swoją teorię rozwija właśnie Drzewiecki w pracy „L'Aviation de Demain" (Lotnictwo jutra).

W latach 1909—1913 Drzewiecki pracował nad statecznością samolotu, zwracając uwagę na znaczenie zmiany położenia środka ciężkości. W roku 1913 poddał próbom w locie skonstruowany przez siebie samolot w układzie „kaczka". Układ taki potem zarzucono — jednak obecnie znowu wraca on do „łask". Drzewiecki skonstruował wiatraczki nazwane „SD" o samoczynnym regulowaniu ustawienia łopat, stosowane odtąd na samolotach do napędu prądnic.

Jest rzeczą ciekawą, że w latach 1926—1929 skonstruował on śmigło o nastawnych łopatach, jednak wykonawcy zwlekali z zakończeniem prac — tak, że w innych krajach takie śmigła już zbudowano — wyprzedzając Drzewieckiego.

Był także propagatorem prowadzenia badań aerodynamicznych. W jednej ze swych publikacji przedstawił projekt tunelu aerodynamicznego o obiegu zamkniętym. Opracował również projekt wagi aerodynamicznej, zastosowanej później w laboratorium aerodynamicznym w Saint-Cyr, we Francji.

Opinia Drzewieckiego o śmigłowcach była negatywna, pisał on: „W helikopterze napięcie pionowe w wale śruby musi być co najmniej równe ciężarowi unoszonego przyrządu, tymczasem to samo napięcie w śrubie (śmigle) poziomej jest w stanie utrzymać i poruszać szybowiec obciążony ciężarem 20—25 razy większym. Helikopter stanowi więc



DU MÊME AUTEUR :

DE LA NÉCESSITÉ URGENTE DE CRÉER

UN

Laboratoire d'Essais Aérodynamiques

destiné à fournir aux aviateurs les éléments nécessaires
à la construction des aéroplanes
et de la manière d'organiser ce laboratoire

Par S. DRZEWIECKI

Brochure in-8°, 1909 . . . . Prix : 0 75

EN PRÉPARATION

Du Vol des Oiseaux et des Aéroplanes

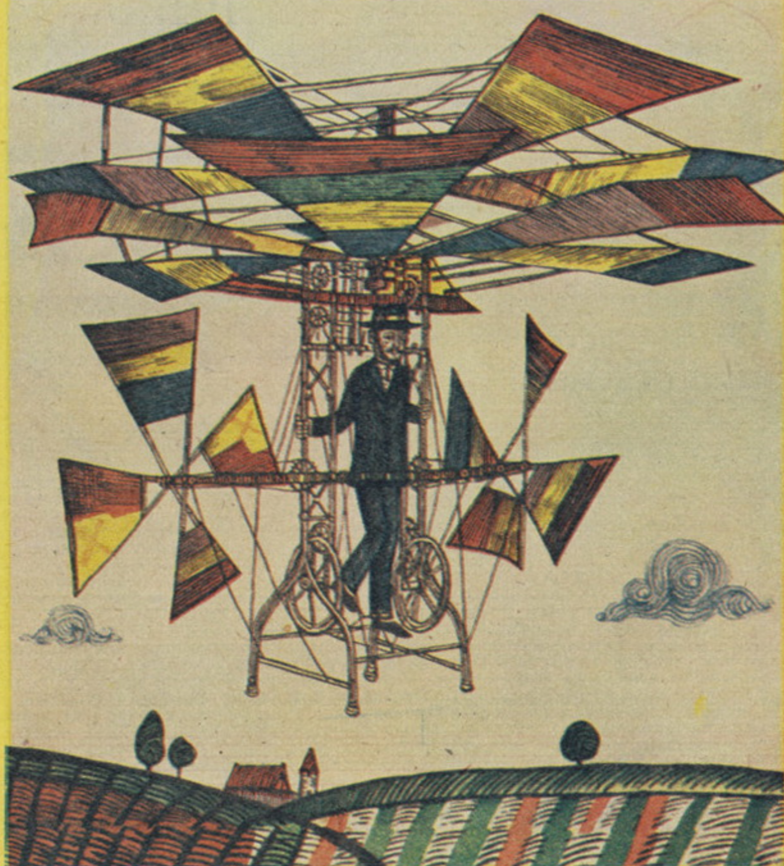
przyrząd, którego wydajność jest więcej niż wadliwa".

Z drugiej strony niektóre publikacje podają rysunek śmigłowca-mięśniolotu projektu Drzewieckiego, zbudowanego w roku 1875. Jednak jest to chyba tylko żartobliwy pomysł — sądząc po rysunku. Zresztą w tejże publikacji podano, że próby były całkowicie zniechęcające.

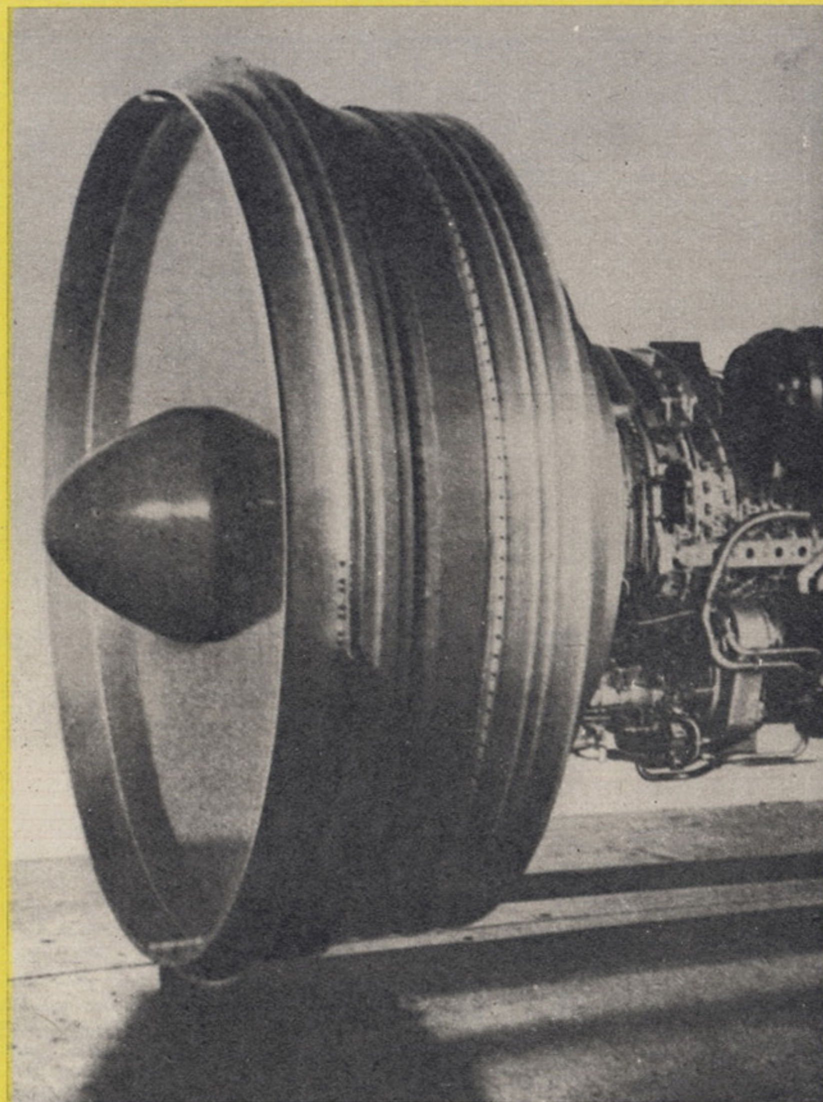
Opinia Drzewieckiego dotycząca śmigłowców nie była słuszna — zrobiły one i tak karierę. Ogólnie jednak należy podziwiać jego liczne, ciekawe odkrycia i prace dotyczące lotnictwa.

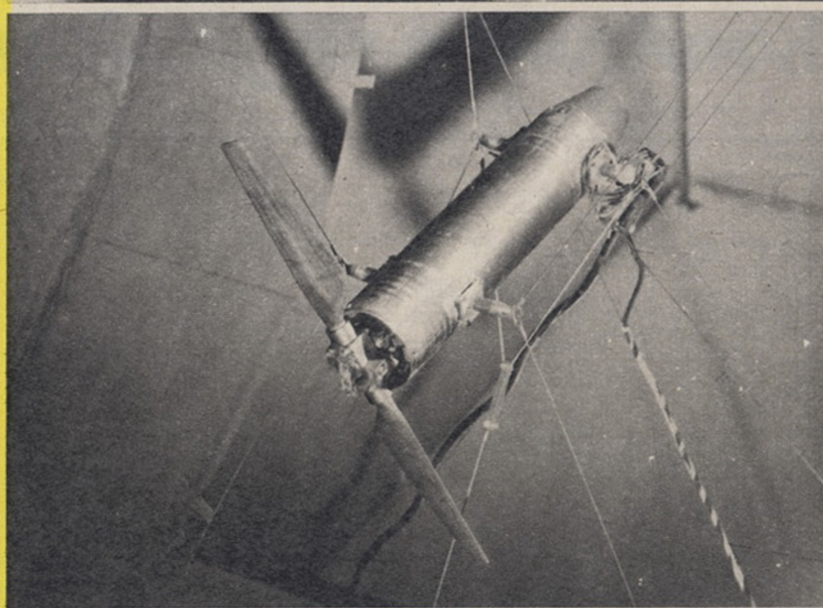
Wydaje się, że Drzewiecki wyprzedził swoją epokę i — jak się zdaje — trudności materialne były główną przyczyną, że nie mógł do końca realizować niektórych swych projektów.

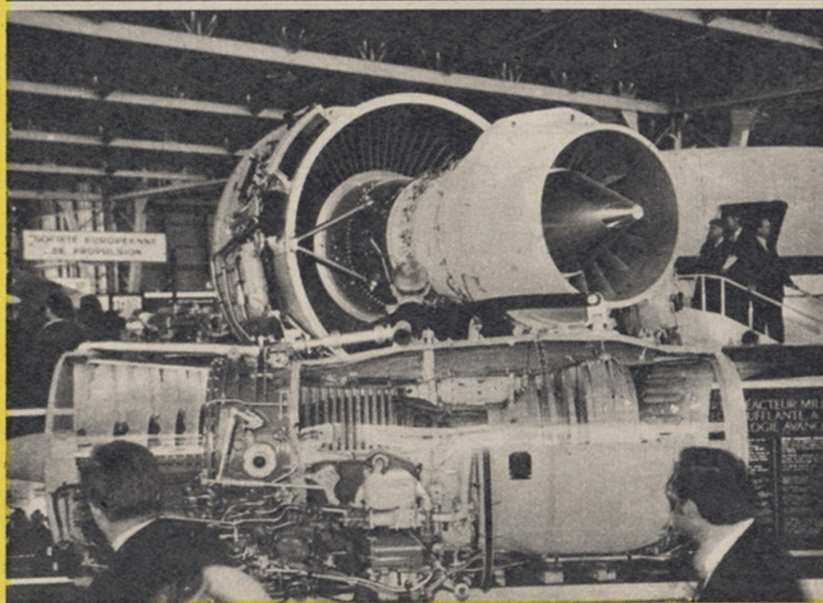
Lotnictwo nie stanowiło kresu jego zainteresowań — pod koniec życia studiował zagadnienia związa-



„Rower powietrzny", zaproponowany przez S. Drzewieckiego w roku 1873 (rys. Marian Stachurski). Z prawej — od góry: Kontynuacją prac Drzewieckiego jest opracowanie śmigła otunelowanego. Śmigła tego rodzaju coraz częściej przyciągają uwagę współczesnych konstruktorów ● Trwają badania nad profilami i obrysem łopaty śmigła również w Instytucie Lotnictwa ● Nowoczesny silnik dwuprzepływowy, stanowiący kontynuację pomysłu Drzewieckiego.







ne z energią atomową i budową atomu oraz zjawiskiem przyciągania ziemskiego — wprowadzając pojęcie tzw. „gavionów", czyli i tu wyprzedzał ówczesne teorie.

Mimo że do końca życia Drzewiecki mieszkał we Francji, czuł się Polakiem i utrzymywał kontakty z polskimi uczonymi. Całą swoją bibliotekę i swoje prace zapisał Polsce.

Należy podkreślić jeszcze raz, że metoda Drzewieckiego pozostała do dziś podstawą obliczania śmigła. Istnieją dowody, że konstruktorzy — pionierzy lotnictwa korzystali z jego metody. Oczywiście przez 70 lat, jakie upłynęło od jej opublikowania, aerodynamika śmigła, jego zastosowania i konstrukcja uległy zmianom i rozwojowi.

Powstały nowe zagadnienia związane z rozszerzoną rolą śmigła i jego nowymi odmianami. Wymienić tu można śmigła „otunelowane", czyli pracujące w pierścieniowej owiewce, czy wbudowane w „dziurze" płata, następnie podobne do nich śmigła „wentylatorowe", stanowiące wykorzystanie pierwszego stopnia sprężarki osiowej silnika turbodrzutowego, dwuprzepływowego, dalej śmigła nośne, które mogą pracować jako normalne śmigła ciągnące — a ustawione w płaszczyźnie poziomej pracujące jak wirnik śmigłowca.

Ostatnio opracowano wielołopatowe śmigło o zakrzywionych łopatach, które powiększa zakres pracy śmigła do przydźwiękowych prędkości lotu.

Kryzys paliwowy wzmógł zainteresowanie napędem śmigłowym, który jest bardziej ekonomiczny przy mniejszych prędkościach lotu i jest bardziej wyciszony od napędu odrzutowego. Duże znaczenie miało powstanie specjalnych profili dla śmigieł (Patrz „SP" nr 42/77).

Wymienione nowe odmiany pracy śmigła poszerzyły jego rolę i spowodowały z jednej strony zbliżenie do wirników śmigłowcowych o małym obciążeniu, zaś z drugiej strony dla śmigieł obudowanych i wentylatorowych obciążenie jest wysokie. Takie poszerzenie zakresu (w czasach Drzewieckiego były tylko śmigła o małym obciążeniu) wymagało wprowadzenia nowych czynników do obliczenia śmigła.

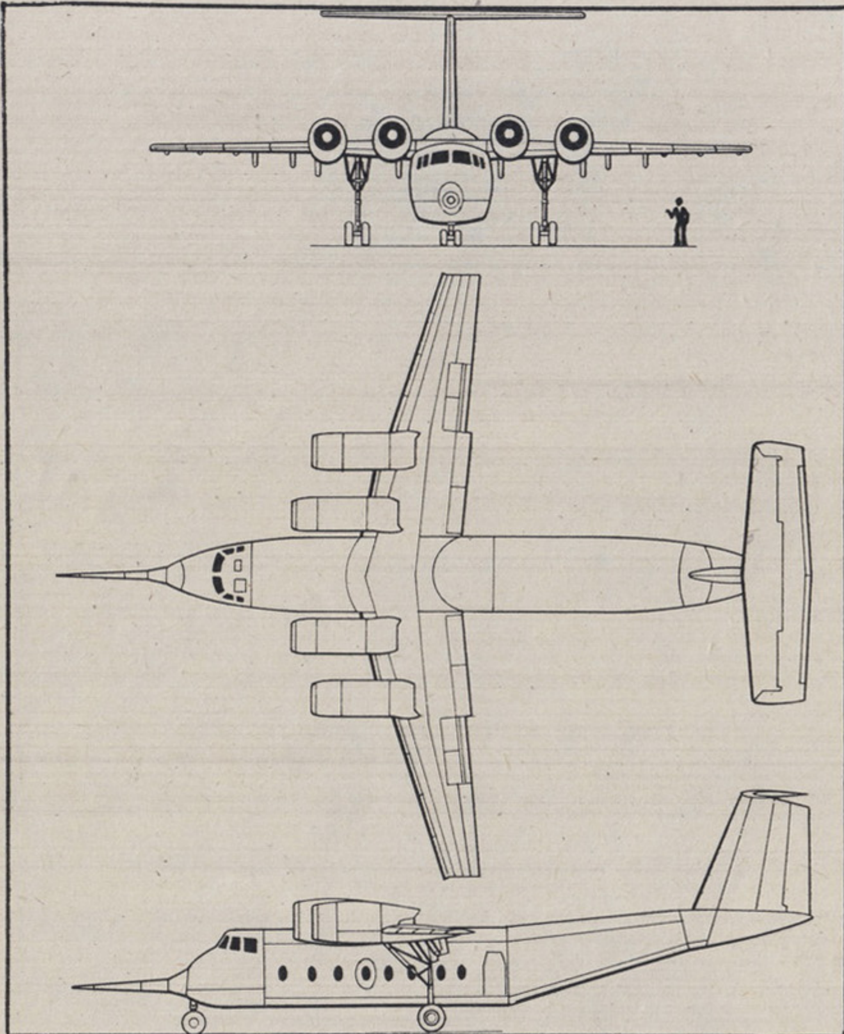
W świetle ostatnich badań — zjawiska opływu i śladu wirowego śmigła (ich znajomość jest konieczna do prawidłowego obliczenia) wymagają brania pod uwagę trójwymiarowości opływu łopat. Okazało się, że duży wpływ na działanie sił odśrodkowych na warstwę przyścienną powietrza opływającego łopatę śmigła. Istniejący więc przepływ wzdłuż powierzchni łopaty o kierunku promiennym — niejako „przytrzymuje" opływ wokół profilu łopaty, umożliwiając uzyskanie większej siły nośnej (przy powiększonym kącie ustawienia) bez ujemnych skutków oderwania strumienia i spadku siły nośnej, przy jednoczesnym dużym wzroście oporu, co nastąpiłoby przy „normalnie" opływanym płacie.

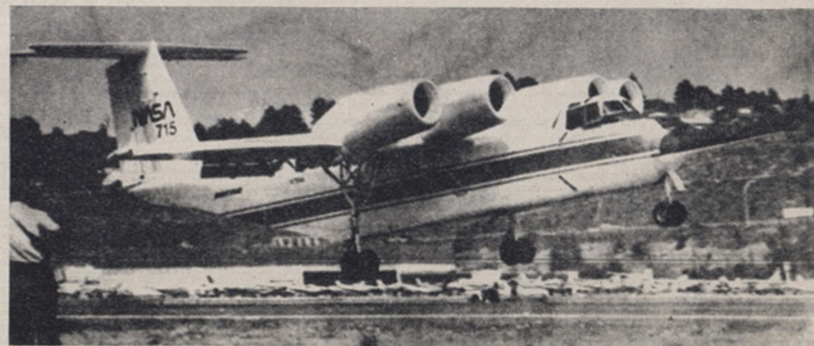
Takie „poprawienie" charakterystyk jest wyraźniejsze przy krótkich łopatach. W wyniku tych zjawisk, autor niniejszego artykułu otrzymał przy badaniach większe wartości współczynników ciągu, niż to wynikło z obliczeń.

Dodatkowe komplikacje powstają przy śmigle nośnym, działającym przy skośnym opływie, gdyż trzeba tu uwzględnić zakres aerodynamiki opływów nieustalonych, zmiennych w czasie — z jednej strony łopaty „idą pod prąd", zaś z drugiej strony „z prądem" i prędkość opływu profilu ciągle się zmienia (podobnie jest na wirniku śmigłowca).

Od czasów Drzewieckiego w poznaniu zjawisk aerodynamicznych na łopacie śmigła, a szczególnie w konstrukcji i stosowanych materiałach, zmieniło się wiele. Wbrew niektórym błędnym opiniom o „zmierzchu" śmigieł na rzecz napędu odrzutowego — są one nadal niezastąpione dla lekkiego, powolniejszego samolotu.

Dr inż. ZDZISŁAW BRODZKI





SAMOLOT DOŚWIADCZALNY NASA/BOEING QSRA

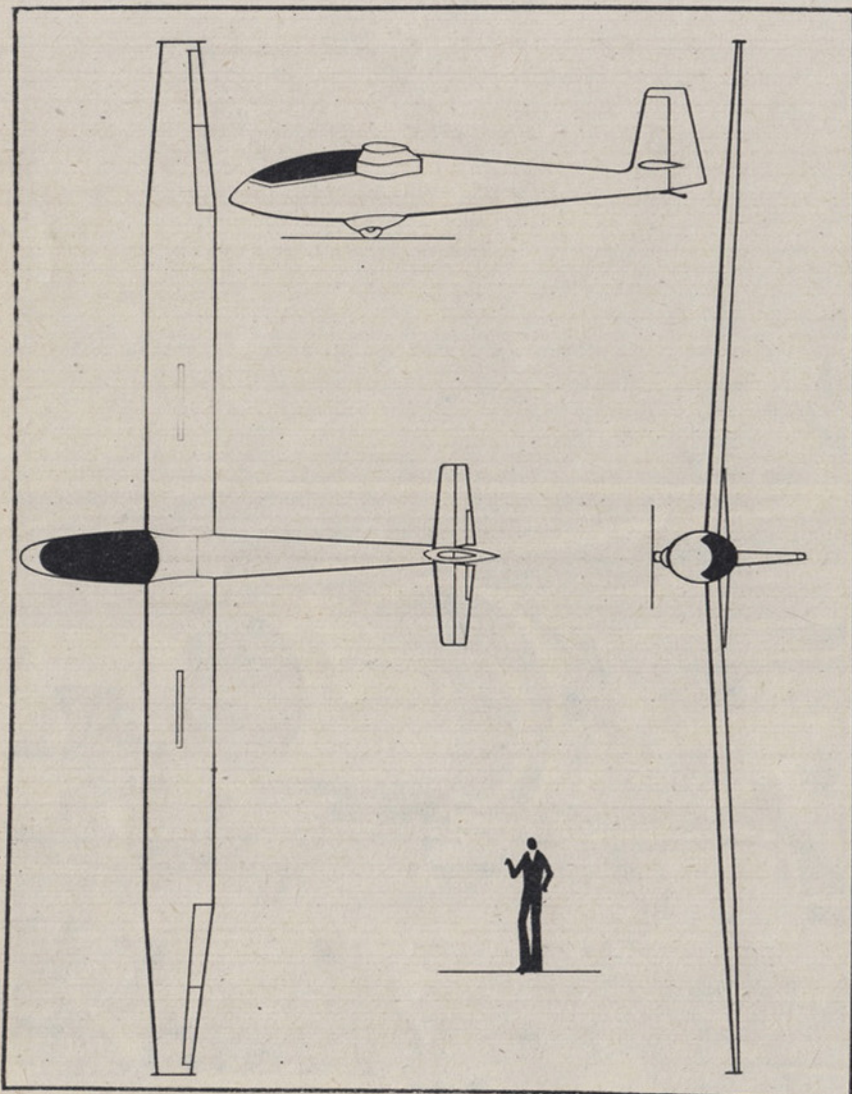
Ukończony ostatnio prototyp doświadczalnego „cichego" samolotu transportowego krótkiego startu i lądowania QSRA (Quiet Shorthaul Research Aircraft) dokonał pierwszego lotu w dniu 6 lipca br. Po kilkunastu godzinach prób przekazany został do doświadczalnej bazy NASA w Ames. Wstępne prace nad koncepcją samolotu rozpoczęte zostały w 1974 r. Umowę z wytwórnią Boeing na opracowanie prototypu zawarto w 1975 r. Samolot QSRA przenaczony jest do zebrania doświadczeń przed ewentualną budową użytkowego lekkiego samolotu, przeznaczonego do krótkodystansowej komunikacji pomiędzy ośrodkami miejskimi, które dysponują jedynie lotniskami z pasami o długości 450—1220 m.

Samolot jest modyfikacją lekkiego samolotu transportowego de Havilland Canada C-8A „Buffalo", w którym pozostawiono niezmieniony kadłub i usterzenie, natomiast zmieniono płat i zespół napędowy. Samolot wyposażony jest w skrzydła o profilu nadkrytycznym. Skrzydła mają niewielki skos (15° w 1/4 cięciwy) i typową dwudźwigarową konstrukcję. Czterosilnikowy zespół napędowy umieszczono nad grzbietem skrzydła (tak jak w dwusilnikowym lekkim samolocie transportowym An-72). Za silnikami, na krawędzi spływu, położone są klapy do startu i lądowania, nadmuchiwane strumieniem zasilnikowym. Pomiędzy tymi klapami, a lotkami umieszczone są dodatkowe segmenty dwuszczelinowe klap. Na krawędzi natarcia znajdują się klapy nosowe o stałym wychyleniu. Lotki wychylane hydraulicznie mogą być stosowane również jako klapy. Przed dwuszczelinowymi klapami położone są dwusegmentowe przerywacze wspomagające lotki i używane również jako hamulce aerodynamiczne. Ster wysokości jest wychylany hydraulicznie. Podwozie trójpodporowe, o zdwojonych kołach na każdej podporze. Jest ono hydraulicznie wciągane w locie. Załoga jest dwuosobowa, przy czym fotele są dostosowane do przenoszenia przeciążeń do 20 g. Samolot wyposażony jest w dwie niezależne instalacje hydrauliczne, standardowe wyposażenie radionawigacyjne oraz trójosiowy automatyczny system ustateczniający. Zespołem napędowym samolotu są cztery dwuprzepływowe silniki odrzutowe Avco Lycoming YF-102 każdy o ciągu 33,4 kN. Zapas paliwa w zbiornikach skrzydłowych wynosi 4536 kg.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 22,40 m, długość — 28,42 m, wysokość — 8,75 m, pow. płata — 55,74 m². **Masy:** masa własna — 16 700 kg, masa startowa normalna — 22 700 kg, max. masa startowa — 27 215 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 352 km/h, prędkość przelotowa — 296 km/h, max. zasięg — 583 km.

konstrukcje zagraniczne





JEDNOMIEJSCOWY SZYBOWIEC TRENINGOWY SIREN D-77 „IRIS"

Francuska wytwórnia Siren znana jest jako producent różnych części samolotów i wyposażenia, a również jako firma opracowująca i produkująca szybowce. Wymienić tu należy konstrukcje C.30 S „Edelweiss", „Edelweiss IV", CE-75 „Silene" i zbudowaną ostatnio D-77 „Iris".

Szybowiec ten, którego opracowanie rozpoczęte zostało w 1973 r., dokonał pierwszego lotu w lutym 1977 r., a następnie po otrzymaniu certyfikatu wszedł do produkcji i ma być wytwarzany w liczbie 4 sztuk miesięcznie.

D-77 „Iris" jest średniopłatem o konstrukcji laminatowej. Płat jest dwudzielny o pokryciu laminatowym z wypełniaczem piankowym. Przyjęto profil Bertin E-55-166 o grubości względnej 16,6%. Na grzbiecie skrzydeł znajdują się hamulce aerodynamiczne. Rozpiętość jest stosunkowo niewielka, dzięki czemu uzyskano dobrą sterowność oraz łatwy transport na ziemi za pomocą niewielkiego wózka transportowego. Płat ma jednak stosunkowo dużą powierzchnię nośną w celu uzyskania małej prędkości opadania. Kabina jest obszerna (wysokość kadłuba w obszarze kabiny — 0,90 m, szerokość — 0,65 m) pokryta jednoczęściową osłoną ze szkła organicznego, otwieraną na bok. Sterownica nożna i zagłówek są przestawialne. Usterzenie o obrysie trapezowym. Ich konstrukcja jest zbliżona do konstrukcji skrzydeł. Na obydwóch połówkach steru wysokości znajdują się klapki wyważające. Podwozie jednokołowe stałe jest wyposażone w hamulec hydrauliczny i osłonięte laminatową owiewką. Opona o wymiarach 130 × 330 mm.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 13,50 m, długość — 6,37 m, wysokość — 1,50 m, pow. płata — 11,40 m², wydłużenie — 16. **Masy:** masa własna — 200 kg, masa startowa 310 kg. **Osiągi:** min. prędkość opadania przy prędkości 73 km/h — 0,68 m/s, doskonałość przy prędkości 95 km/h — 33, max. prędkość — 170 km/h, min. prędkoś — 60 km/h.

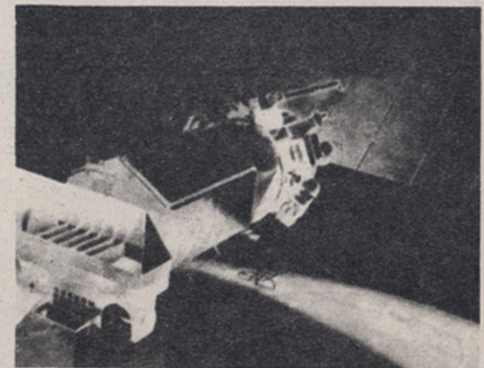
KRONIKA

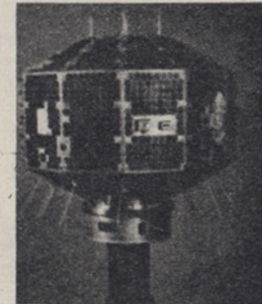
● 14.IX.1978 r. na orbitę (250 x 30 000 km; 480 min) wprowadzono japońskiego satelitę badawczego EXOS-B. Rakieta nośna japońska „Mu-3H". Kosmodrom — Kagoshima. Masa satelity — 92 kg, średnica — 0,78 m, bateria słoneczna o mocy 25—30 W. Ma on służyć do badania m. in. pola elektromagnetycznego, gęstości cząstek naładowanych, sygnałów radiowych Saturna i Jowisza (20 kHz i 5 MHz).

● 15.IX.1978 r. Na orbitę kołową 870 km o okresie obiegu Ziemi — 101 min został wprowadzony pierwszy amerykański satelita meteorologiczny trzeciej generacji „Tiros-N", następny ma być wprowadzony w listopadzie br. na orbitę 833 km. Osiem satelitów meteorologicznych tego rodzaju ma się znaleźć na orbitach do 1985 r. Będą one służyły do przekazywania obrazów meteorologicznych w zakresie światła widzialnego i podczerwieni do 4 000 naziemnych stacji automatycznych systemu „Argos" opracowanego przez Francję we współpracy z USA. Użytkownikami systemu „Argos" są: Francja, USA, Australia, Norwegia, Szwecja, Dania, RPA, Kanada, W. Brytania, Indie, Japonia i Nowa Zelandia.

● Do 25.IX.1978 r. przeprowadzono 39 seansów radiołączności z radzieckimi automatycznymi sondami międzyplanetarnymi „Wenus-11" i „Wenus-12", które wystartowały 9 i 14.IX. 1978 r. i oddaliły się od Ziemi na odległości 5,5 i 4,1 mln km. Odebrano dane telemetryczne o przestrzeni kosmicznej oraz dokonano korekty toru lotu. Ustalono, że obie stacje znajdują się na trajektoriach zbliżonych do obliczeniowych i zbliżą się do okolic planety Wenus 25 i 21 grudnia 1978 r.

● 26 i 27.IX.1978 r. załoga stacji orbitalnej „Salut-6" przeprowadzała przy użyciu teleskopu submilimetrowego BST-1M, pomiary promieniowania atmosfery ziemskiej w celu ustalenia lokalnych obszarów aktywnych w troposferze Ziemi.





Satelita meteorologiczny „Tiros-N" oraz satelita badawczy EXOS-B, m.in. do nasłuchu sygnałów radiowych Saturna i Jowisza (zdjęcie dolne). Posłużą do tego dwie wielkie anteny rozwijane długości 60 m.

Rys. W. Fuglewicz

● Od 28.IX. do 10.X.1978 r. ZSRR przeprowadził próby rakiet nośnych w dwóch wyznaczonych rejonach Oceanu Spokojnego o promieniu 50 mil morskich każdy.

● 4.IX.1978 r. wystartował automatyczny statek transportowy „Progress-4".

● Załoga stacji orbitalnej „Salut-6" codziennie przez 2—3 godziny zajmuje się ćwiczeniami fizycznymi. Służą do tego: cykloergometr i zespół treningowy z ruchomą taśmą ułożoną na 2 bębnach, z których jeden jest napędzany elektrycznie. Kosmonauci przed wyjściem na „stadion" nakładają „stroje gimnastyczne" złożone z szortów i kamizelki. Od pasa wiodą do podłogi gumowe cięgna, których napięcie symuluje siłę przyciągania ziemskiego. Cykloergometr opracowany specjalnie w zakładach ZIŁ, to jakby rower z 5-stopniową przekładnią prędkości, do regulacji poziomu obciążenia organizmu. Niedawno J. Kowalonok zaproponował konstruktorom wykorzystanie treningu na cykloergometrze do ładowania pokładowych akumulatorów poprzez prądnicę zespoloną z tym urządzeniem.

● Budżet Francuskiego Centrum Badań Kosmicznych na 1979 r. będzie o 11% większy niż w 1978 r., przede wszystkim wskutek subwencji ministerstwa przemysłu.

● 16.VII.1978 r. oddano do użytku w Indonezji pierwsze studio telewizyjne z sieci regionalnej obsługiwanej przez łącznościowego satelitę indonezyjskiego „Palapa" (zbudowane przez specjalistów francuskich).

● Aktualny udział państw zachodnioeuropejskich w realizacji programu „Spacelab": RFN — 52,6%, Włochy — 13,1%, Francja — 12,2%, W. Brytania — 7,1%, Belgia — 5%, Hiszpania — 3,9%, Holandia — 2%, Dania — 2%, Szwajcaria — 1,6%, Austria — 0,5%.

● W okresie od 1974 do 1977 r. w przemyśle kosmonautycznym RFN było zatrudnionych 2 550 osób (ok. 6,7% ogólnej liczby pracowników przemysłu lotniczo-kosmonautycznego). W 1971 r. liczba pracowników wynosiła 3 576. W 1976—77 r. realizacją programu kosmonautycznego RFN zajmowały sie zjednoczenia i zakłady: MBB — 42%, VFW — Fokker (ERNO) — 41% i Dornier — 17%.

● Odsłonięty w listopadzie 1964 r. moskiewski pomnik Zdobywców Kosmosu — startująca rakieta — ma 96 m wysokości. Miał on być wykonany z wykorzystaniem szkła, lecz po konsultacji z Siergiejem Korolewem zastosowano polerowany tytan — tworzywo konstrukcyjne przemysłu rakietowego. Płytki tytanowe grubości 1,5 mm pokryły konstrukcję nośną zabezpieczoną przed korozją. Okres trwałości pomnika (wg założeń jego twórców) — co najmniej 100 lat.

● Satelitarne sondy słoneczne RFN „Helios-1" (start 10.XII.1974 r.) i „Helios-2" (start 15.I. 1976 r.), które miały zaplanowaną żywotność ok. 18 miesięcy — pracują sprawnie do dziś.

● W Moskwie rozstrzygnięto 9 wszechzwiązkowy konkurs makiet kosmicznych „Kosmos" dla młodzieży szkolnej. Do finału wybrano ponad 50 makiet, biorących udział w wystawie. Uczestnicy konkursu zwiedzili Gwiezdne Miasteczko i spotkali się z kosmonautą J. Głazkowem. Tematyka konkursu, to: makiety obiektów techniki rakietowej i kosmonautycznej dnia dzisiejszego oraz jutra, a także — historyczne. Poza tym modele opracowane z myślą o popularyzacji osiągnięć kosmonautyki. Wyróżnione prace, to: działająca makieta stacji międzyplanetarnej mogąca prowadzić różne badania; transportowiec i ratownik międzyorbitalny; gwiazdolot; urządzenie automatyczne do badania powierzchni Marsa. Wszystkie makiety miały bogate wyposażenie elektroniczne.

● Siedem naziemnych stacji łączności satelitarnych ma być zbudowanych w Indiach: w Delhi, Madras, Leh, Nicobar, Port Blair i Karavati. Uzupełnią one już istniejące w Dehra Dun i Arvi (w okolicy Poona). Są to przygotowania do eksploatacji własnego satelity łącznościowego „Insat" (1980 r.).

KOSMONAUTYKA ChRL

Jak oświadczył podczas niedawnej wizyty w Japonii szef Akademii Badań Kosmicznych ChRL Jen-Hsin-min, Chińska Republika Ludowa zamierza wprowadzić w 1980 r. na orbitę geostacjonarną satelitę łącznościowego o masie ponad 400 kg. Wspomniał on również o pierwszym etapie tworzenia przez ChRL satelitarnej sieci łącznościowej oraz o satelicie bezpośredniego przekazu (teledyfuzyjnym).

ChRL wprowadziła dotąd od 1970 r. na orbity wokółziemskie 8 sztucznych satelitów. Ostatni, z 1978 r., miał kabinę-lądownik, która powróciła na Ziemię.

Główny kosmodrom ChRL, to Shuang Cheng Tzu (41° N i 100° 13′ E), położony w rejonie pustynnym, w odległości ok. 700 km od poligonu atomowego Lop Nor. Stosowane są dwa typy kosmicznych rakiet nośnych: jeden z nich był użyty do wprowadzenia satelitów „Chiny-1, 2 i 6", drugi — satelitów „Chiny-3, 4, 5, 7 i 8".

Ostatnio wiceminister ChRL do spraw nauki i technologii Fang-Wi zapowiedział rozwój satelitów dla potrzeb nauki i zastosowań gospodarczych, załogowych stacji orbitalnych i sond międzyplanetarnych. Jest to ujęte w planie ośmioletnim.

Na zdjęciu (zaczerpniętym z czasopisma francuskiego „Air-Cosmos") po raz pierwszy został pokazany start rakiety nośnej z satelitą ChRL. Zdjęcie opublikowane oficjalnie przez ChRL 18.VII.1978 r., bez podania jednak daty i danych rakiety oraz satelity.

SZTUCZNE SATELITY ChRL 1970–1978

Satelita	Start	Masa	Orbita	Uwagi
„Chiny-1"	24.IV.1970 r.	173 kg	439 × 2384 km; 68,44°	1 satelita ChRL.
„Chiny-2"	3.III.1971 r.	221 kg	263 × 1380 km; 69,9°	Doświadczalny — naukowy i wojskowy.
„Chiny-3"	26.VII.1975 r.	3500 kg(?)	186 × 464 km; 69°	Technologiczny z kamerami telewizyjnymi dla fotozwiadu i meteorologii. Żywotność — do 14.IX. 1975 r.
„Chiny-4"	26.XI.1975 r.	3500 kg(?)	173 × 483 km; 63°	Kabina-lądownik powróciła 2.XII. 1975 r. Satelita przetrwał do 29.XII. 1975 r.
„Chiny-5"	16.XII.1975 r.	3500 kg(?)	186 × 387km; 69°	Jak „Chiny-3". Żywotność do 20.XI.1976 r.
„Chiny-6"	30.VIII.1976 r.	250 kg	195 × 145 km; 69,16°	Mały satelita badawczy (z kamerą TV?).
„Chiny-7"	7.XII.1976 r.	3600 kg(?)	172 × 479 km; 59,45°	Lądownik (2400 kg?) sprowadzony 9.XII.1976 r. Prawdopdobnie prototyp kosmicznej kabiny załogowej.
„Chiny-8"	26.I.1978 r.	2700—4500 kg(?)	186 × 507 km; 57,03°	Kabina-lądownik powróciła 30.I. 1978 r.

GODŁO I BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM

ZNAKI MUNDUROWE POLSKIEGO LOTNICTWA

81 **ANDRZEJ R. JANCZAK**

Aerokluby (1927–78)

1. Białostocki; 2. Bielsko-Bialski; 3. Bydgoski; 4. Częstochowski; 5. Elbląski; 6. Gdański; 7. Jeleniogórski; 8. Krakowski; 9. Kujawski; 10. Klub Lotniczy PWS (Biała Podlaska, 1929–39); 11. Lubelski Klub Lotniczy; 12. Lubelski; 13. Lwowski (1928–39); 14. Łódzki; 15. Ziemi Mazowieckiej; 16. Mielecki; 17. Opolski; 18. Związek Lotników Polskich (Poznań); 19. Aeroklub Akademicki w Poznaniu (1928–31); 20. Poznański; 21. Słupski; 22. Świdnicki; 23. Radomski; 24. Wileński (1929–39); 25. Śląski w Katowicach; 26. Warszawski; 27. Zamojski.

Uwaga: Tą drogą kierujemy gorący apel do władz, członków i sympatyków aeroklubów na terenie PRL, o uzupełnienie zbioru prezentowanego w niniejszym odcinku. Szczególnie zależy nam na zgromadzeniu odznak następujących aeroklubów: Gliwickiego, Grudziądzkiego, Kętrzyńskiego, Kieleckiego, Leszczyńskiego, Orląt, Ostrowskiego, Podhalańskiego, Podkarpackiego, Pomorskiego, Rybnickiego Okręgu Węglowego, Rzeszowskiego, Stalowowolskiego, Szczecińskiego, Tatrzańskiego, Warmińsko-Mazurskiego, Włocławskiego, Wrocławskiego, Zagłębia Miedziowego, Ziemi Lubuskiej, Ziemi Piotrkowskiej.



CHCĘ LATAĆ!

Pęd do latania jest w naszym narodzie ogromny. Doświadcza tego na sobie choćby... nasza redakcja: jak wynika ze ścisłego zestawienia, co trzeci list do „Skrzydlatej Polski" jest w sprawach lotniczego szkolenia. A listów jest bardzo wiele. Wielokrotnie, na tym miejscu, radząc młodzieży co ma robić pisaliśmy, aby zgłaszała się do regionalnych aeroklubów, które prowadzą podstawowe szkolenie lotnicze. Jeszcze raz, w tym numerze, powtórzymy zatem zobligowani nową potężną dawką listów, iż chcąc zostać pilotem szybowcowym (a w perspektywie — samolotowym) — **trzeba zgłosić się w najbliższym terenowo aeroklubie.** Wykaz adresów wszystkich polskich aeroklubów — podaliśmy w numerze 43 z 1977 r. i w numerze 17 z 1978 r. Warunkiem przyjęcia na szkolenie szybowcowe jest ukończenie 16 lat życia i uczęszczanie do szkoły średniej, lub jej ukończenie. Kto chce odbyć w aeroklubie przeszkolenie spadochronowe — winien ukończyć 16 lat i uczęszczać do Zasadniczej Szkoły Zawodowej (lub ją ukończyć).

Teraz ważna informacja: zgłaszać się do aeroklubów należy właśnie teraz, w okresie jesienno-zimowym. Okres ten będzie wykorzystany na szkolenie teoretyczne. I jeszcze jedno: oprócz chłopców — na szkolenie lotnicze w aeroklubach przyjmowane są także dziewczęta.

Nie mówiliśmy tu nic jeszcze o stanie zdrowia kandydatów na pilotów. Oczywiście, musi on być bez zarzutu. Sprawdzą to lekarze-specjaliści w Głównym Ośrodku Badań Lotniczo-Lekarskich we Wrocławiu, dokąd są kierowani kandydaci. Przy okazji, dla tych którzy o to prosili, podajemy adres GOBLL: 53-129 Wrocław, ul. Sudecka 92, tel. 672-420 i 671-685.

To tyle, jak na ten numer, o sprawach podstawowego szkolenia lotniczego w aeroklubach. Autor niniejszego nie byłby jednak sobą, gdyby przy okazji nie podzielił się z Czytelnikami własnymi refleksjami z zakresu tej tematyki.

Otóż w przeszłości podstawowe szkolenie szybowcowe, które było początkowym etapem szkolenia lotniczego, prowadziły dość liczne w kraju — szkoły szybowcowe. Na kilkutygodniowych wiosenno-letnich turnusach chłopcy (i dziewczęta też) zdobywali tyle pilotażowych umiejętności, że mieli prawo do założenia w klapie marynarki pięknego błękitnego znaczka z dwiema białymi mewkami. Znaczek ten — to międzynarodowa oznaka pilota podkategorii B, potrafiącego wykonywać loty ślizgowe i loty żaglowe po starcie z lin gumowych. Myślę, oczywiście, o szkole położonej w terenie górskim, bo takie wówczas były w większości. W szkołach na terenie płaskim starty wykonywano przy zastosowaniu wyciągarki.

Piszący te słowa i jego koledzy odbywali właśnie takie szkolenie w górskiej szkole szybowcowej, w Goleszowie. Cóż, muszę powiedzieć, że było wtedy — jak mawia młodzież — bardzo fajnie: bez kłopotów, z barwnymi przygodami, wesoło, a co najważniejsze miało się gwarancję, iż po paru tygodniach skoszarowanego, ogromnie urozmaiconego życia wyjedzie się do domu z tryumfalną miną prawdziwego pilota szybowcowego i papierem, który ten fakt dokumentuje. Wracało wtedy do domu, świeżo upieczonych pilotów, setki.

Dziś — nie ma już, niestety, tego rodzaju szkół. Aerokluby zaś nie zawsze są w stanie podołać szkoleniu licznych rzesz młodzieży chcącej latać. Nasuwa się najprostszy w świecie wniosek: czy nie warto by rozpatrzyć ewentualności eksperymentalnego choćby powrotu do dawnych form szkolenia? Tak choćby na próbę.

Bo przecież, jak życie uczy, nie wszystko to co było 30 lat temu, jest gorsze. **(z)**

listy

PROSTUJEMY NIEŚCISŁOŚCI

Szanowny Panie Radaktorze!

W książce pt. „Z historii polskiego lotnictwa wojskowego 1918—1939" (Wydawnictwo MON) są pewne nieścisłości, które współautorzy Adam Kurowski i Ryszard Bartel pragnęliby sprostować w „Skrzydlatej Polsce", w nadziei, że te informacje dotrą również do Czytelników książki. Załączam wykaz pomyłek z uprzejmą prośbą o ich opublikowanie.

CZĘŚĆ 1:

str. 26, wiersz 4 od góry, jest: 48, winno być **47.**

str. 34, pod zdjęciem, jest: czołowi instruktorzy, winno być: **czołowy instruktor.**

str. 40, w. 11 od g., jest: Marianowi, winno być: **Markowi.**

str. 62, w. 3 od dołu, jest: Lotniczej, winno być: **Wojennej.**

str. 101, w. 2 od d., jest: zaoczny, winno być: **roczny.**

str. 104, w. 11 od d., jest: Abżółtowski, winno być: **Kossowski.**

str. 104, w. 9 od d., jest: Miał on, winno być: **Abżółtowski miał.**

str. 106, w. 14 od d., jest: Grabinie, winno być: **Grabiu.**

str. 111, w. 1 od d., jest: s. 293 i 294, winno być: **s. 234... na końcu skreślić: zob. zał. 1.**

str. 173, w. 5 od g., jest: Józef Kosiński, winno być: **Józef Kępiński.**

str. 239, w. 11 od d., jest: 1939, winno być: **1938.**

str. 399, w. 8 od g., jest: Chlupska, winno być: **Chlupka.**

str. 434, pod zdjęciem, jest: Lublin RXIIIF, winno być: **Lublin RXIIIB.**

str. 536, w. 16 od g., jest: przeważnie, winno być: **często.**

str. 538, w. 10 od d., jest: W rozd. III, winno być: **W części II.**

str. 569, w. 4 od g., należy dodać: **T. Grabowski: Inwestycje zbrojeniowe w gospodarce Polski międzywojennej, Warszawa 1963.**

str. 581, w. 7 od d., rubr. 9, jest: 43, 36, winno być: **43, 46.**

str. 586, w. 4 od g., jest: zał. nr 7, winno być: **zał. nr 3.**

str. 587, w. 8 od d., jest: zał. nr 7, winno być: **zał. nr 3.**

str. 657, w. 14 od g., jest: Dembster, winno być: **Dempster.**

str. 599, w. 5 od g., jest: Walerian Jasionowski, winno być: **Tadeusz Sędzielowski.**

str. 599, w. 6 od g., jest: Tadeusz Sędzielowski, winno być: **Mieczysław Wiórkiewicz.**

CZĘŚĆ 2.

str. 442, pod zdjęciem, jest: Samolot szkolny RWD-8 używany podczas wojny 1939 r. jako łącznikowy, winno być: **Samolot akrobacyjny RWD-17. Samolot szkolny RWD-8 używany podczas wojny 1939 r. jako łącznikowy był podobny.**

str. 564, w. 6 od d., jest: akrobatyczny, winno być: **akrobacyjny.**

str. 618, tabl. 13/I w. 4 od g, jest: 50 KM, winno być **450 KM.**

str. 619, tabl. 13/2 p. C, jest: 5,4 lat, winno być: **4,5 lat.**

str. 620, tabl. 13/3 przyp. 9, jest: Gnôme-Rhône i 14 MO5, winno być: **Gnôme-Rhône 14 MO5.**

str. 624, tabl. 16/1, przyp. 7, jest: 11 500, winno być: **1150.**

str. 665, w. 21 od d., jest: majster, winno być: **mech.**

Z poważaniem
Ryszard Bartel

korespondencje

DNI KROSNA

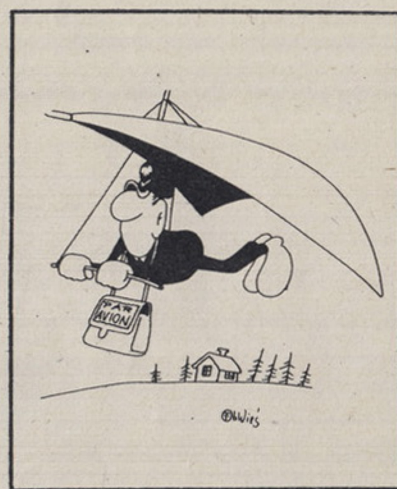
Od 8 do 10 września br. trwały „Dni Krosna". Każdy dzień miał swego patrona, który przygotowywał imprezy prezentujące dorobek. Gospodarzem pierwszego dnia była młodzież, drugiego — naftowcy i metalowcy, trzeciego — lotnicy. Mimo takiego podziału, zachowano pełną spójność społecznego działania, a jeden z jej elementów stanowiły uświęcone tradycją związki Krosna z lotnictwem. Jeszcze bowiem przed wojną nafowcy i kolejarze założyli w tym mieście koła lotnicze, budując pierwsze szybowce.

Z pierwszym dniem wolności Krosno odżyło również lotnictwem, wznawiając szybowcowe starty, zanim jeszcze skończyła się wojna. Mówiło się o mieście, że „pachnie naftą i lotnictwem". Z czasem powstały w Krośnie Zakłady Naprawcze Sprzętu Lotnictwa Sportowego, potem Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL", Wytwórnia Prefabrykatów Modelarskich. Już z tego choćby widać, że gospodarzy poszczególnych Dni Krosna łączy właśnie lotnictwo.

Krosno, od niedawna stolica nowego województwa, przeżywa okres ożywionego inwestowania, związanego z koniecznością przystosowania miasta do jego nowej roli. Władze partyjne i administracyjne nie zagubiły przy tym w planach rozwojowych potrzeb lotnictwa. Znalazło to wyraz choćby w wystąpieniu prezydenta miasta Tadeusza Alibożka podczas zorganizowanego z okazji „Dni Krosna" spotkania z młodzieżą Przedstawiając koncepcje usprawnienia komunikacji, gospodarz miasta bardzo mocno zaakcentował potrzebę przystosowania krośnieńskiego lotniska do roli przyszłego portu lotniczego. Działania w tym kierunku podjęto już wcześniej, ograniczając w bezpośrednim sąsiedztwie pola wzlotów wysokość zabudowy i lokalizując nowe osiedla mieszkaniowe w przeciwnym krańcu miasta. Powiązanie transportu lotniczego z kołowym ułatwi też nowoczesna obwodnica, opasująca Krosno od południa na ruchliwej trasie Jasło — Sanok. Dziś już w części ma ona dwa niezależne pasma ruchu, a w przygotowaniu znajduje się dokumentacja budowy drugiej jezdni w kierunku zachodnim do Turaszówki i wschodnim — do Miejsca Piastowego.

W spotkaniu młodych obywateli Krosna z władzami miasta, na temat projektu połączenia stolicy województwa z krajową siecią komunikacji lotniczej, padło tylko jedno pytanie: Kiedy to nastąpi? I jedna, krótka odpowiedź: Od nas zależy.

Tadeusz Chwałczyk



Rys. W. Fuglewicz

klub "Iskra"

Krzysztof Kruszewski, ul. Zwycięzców 19 m 5, 03-936 Warszawa (tel. 17-85-11), zakupi nie sklejone modele samolotów z II wojny światowej w skali 1:72, farby Humbrol i broszury TBiU 1, 2, 50 lub wymieni za zeszyty z serii „Żółty Tygrys", „Miniatury lotnicze", „Miniatury morskie" oraz książki: W. Schiera „ABC miniaturowego lotnictwa", A. Sztorca „Projektowanie i konstrukcja modeli szybowców", B. Spundy „Projektowanie i budowa modeli śmigłowców", K. Dzięcielewskiego „ABC modelarstwa okrętowego". Poza tym odstąpi nie sklejony model „Airfix" w skali 1:72 Handley Page „Halifax".

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

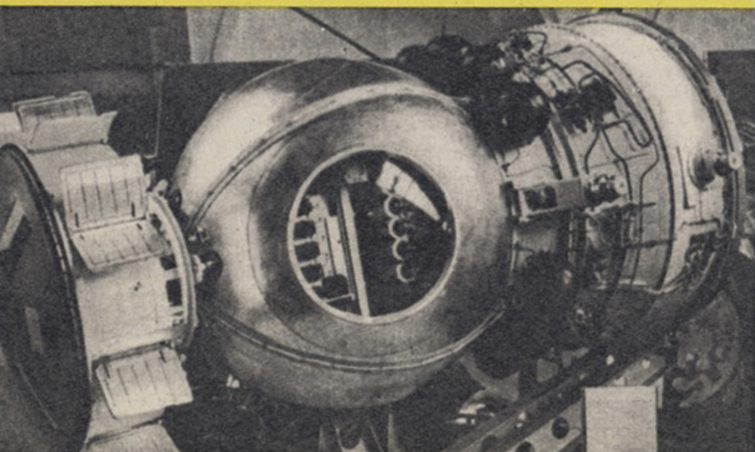
„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Tadeusz Malinowski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

REDAKCJA: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowonych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady
Podpisano do druku 13.10.1978 r. S-19. Zam. 3602. INDEKS 37606.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE



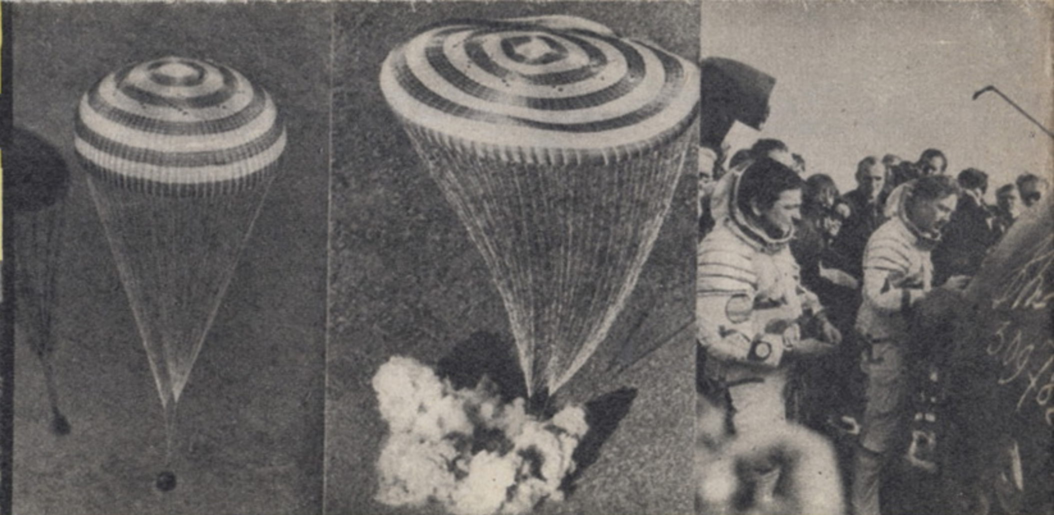
KOSMOS-782

W pawilonie „Kosmos" moskiewskiej wystawy osiągnięć gospodarczych ZSRR został pokazany satelita „Kosmos-782" służący do badań biologicznych. Na satelitach tego typu badano wpływ długotrwałej nieważkości i sztucznej grawitacji na organizmy żywe i rośliny.

SZYBOWIEC DOŚWIADCZALNY

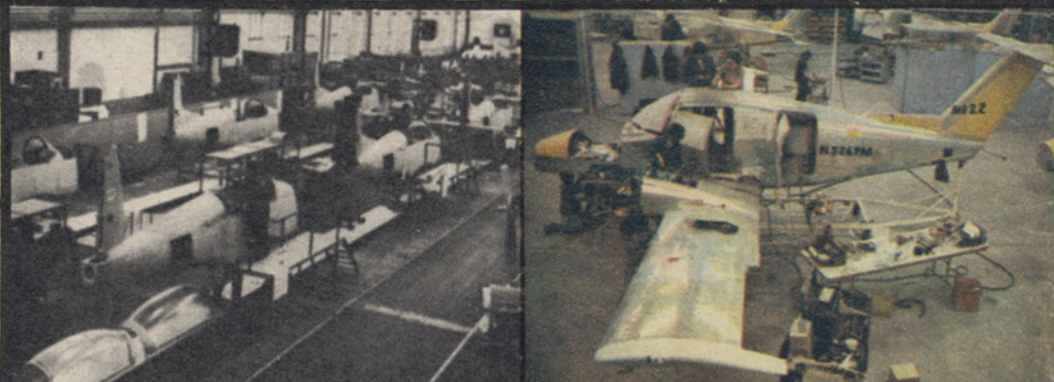
Szybowiec wysokowyczynowy Schreder HP-18 z rozpraszaczami wirów brzegowych na końcach skrzydeł.





LĄDOWANIE

Kolejne fazy lądowania statku załogowego „Sojuz-29" z trzecią załogą międzynarodową „Interkosmosu". Kolejno od lewej: lądowanie statku na spadochronie głównym. Moment przyziemienia w stepie Kazachstanu. Złożenie pamiątkowych podpisów przez W. Bykowskiego i S. Jaehna na powłoce „Sojuza" tuż po wylądowaniu 3 września 1978 r.



PRODUKCJA SERYJNA

Z lewej: Linia produkcyjna dwusilnikowych samolotów 4-miejscowych Beechcraft „Duchess-76" w zakładach w Kansas (USA). Produkcja — 1 samolot dziennie.

Z prawej Linia produkcyjna jednosilnikowych turbinowych samolotów szkolno-treningowych Pilatus PC-7 „Turbo-Trainer" w zakładach w Stons (Szwajcaria). Produkcja: 4—5 samolotów miesięcznie.

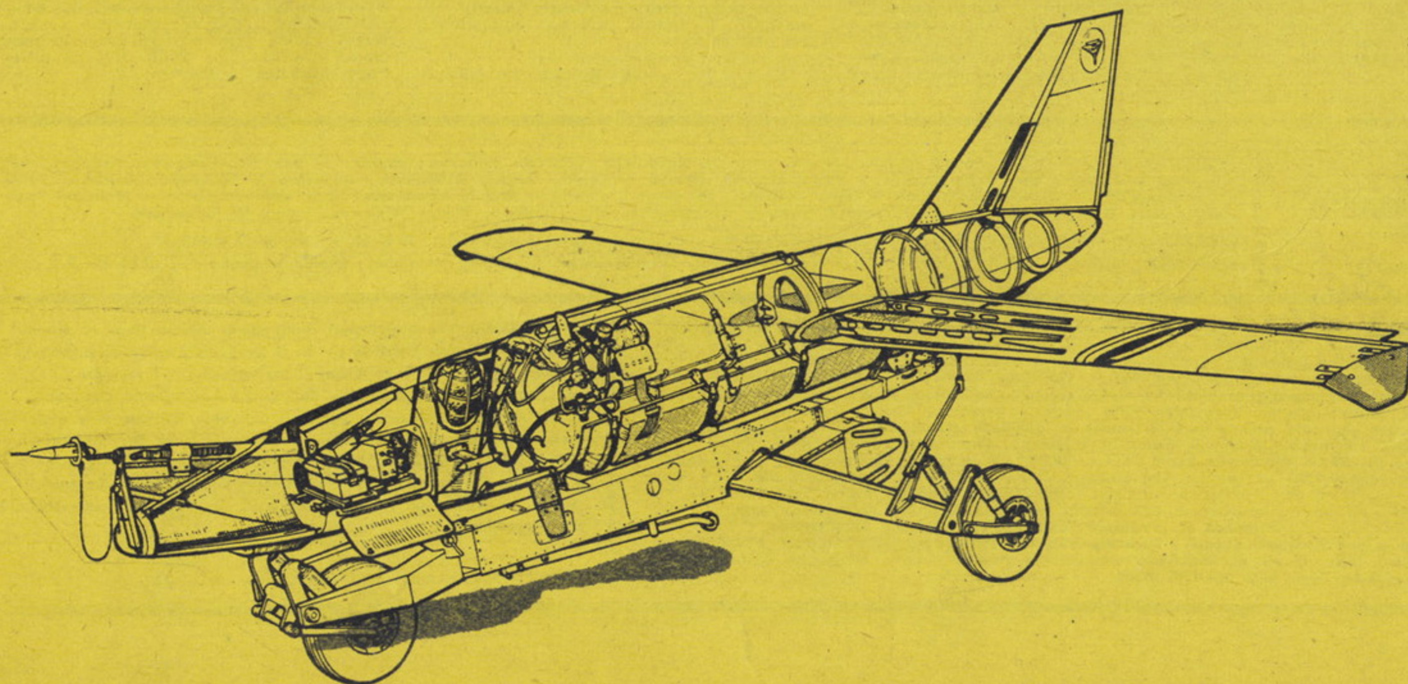
Czasem dobrze jest zobaczyć i porównać jak inni robią samoloty.





NA HOLU

Przekrój perspektywiczny wleczonego celu powietrznego KT-04, opracowanego w CSRS do ćwiczeń w strzelaniu powietrznym i wchodzącego w skład kompleksu treningowego lotników wojskowych L-39. Konstrukcja metalowa. Profil płata symetryczny. Płat dwudźwigarowy z pokryciem skorupowym z duralu 0,6 mm, z wypełniaczem piankowym. Skrzydła odejmowane do transportu. Spadochron do lądowania. Pod kadłubem nadmuchiwany amortyzator (z osłoną laminatową w locie), zasilany z kadłubowego zbiornika sprężonego powietrza. Rozpiętość — 5,3 m, długość — 4,9 m, wysokość — 1,2 m, pow. nośna — 3 m^2, masa całkowita (bez podwozia odrzucanego po starcie) — 110 kg. Długość liny holowniczej — do 1700 m. Prędkość startu — 210 km/h. Wznoszenie samolotu L-39V z celem powietrznym jest o 1 m/s mniejsze niż samego L-39 „Albatros".



Zdjęcia i rysunki: „Awiacja i kosmonawtika", „Letectvi + kosmonautika", „Air — Cosmos", „Flight", „Aerokurier".